SYROS

SY24 – SY48 – SY49 – SY96











MANUEL D'INSTRUCTIONS

EDITION: 21-03-2005 CODE: 30726247

SYROS
SY24 – SY48 – SY49 – SY96

Nous vous remercions pour l'acquisition de notre "régulateur de température SYROS". Merci de bien vérifier si le produit livré correspond à votre commande et de l'utiliser en accord avec les instructions suivantes.
Les revendeurs sont invités à s'assurer que le régulateur est fourni à l'utilisateur final avec ce manuel d'instructions.

REMARQUE
Le contenu de cette notice peut être modifié sans préavis. Ce manuel a ètè réalisé avec le plus grand soin en regard des normes de sécurité. En conséquence n'est pas tenu responsable des dommages directs ou indirects pouvant résulter d'une mauvaise utilisation, de l'omission d'informations stipulées ou tout autre utilisation non conforme à la présente notice d'utilisations.

SOMMAIRE

VERIFICATION DE LA COMMANDE ET DES ACCESSOIRES

Avant toute utilisation, vérifier que le matériel livré ainsi que ses accessoires soient conformes à votre commande (une description de la codification du régulateur est indiquée en page 51.)
Vérifier que toutes les fournitures suivantes sont présentes dans le carton d'emballage.

Régulateur	1 unité
Guide rapide	1 unité
Accessoire	1 unité
Unité I/V (Résistance de 250Ω)	1 unité (entrée courant 4-20mA cc seulement)
Joint d'étanchéité	1 unité

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant d'installer et d'utiliser cet appareil, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité qui doivent être respectées afin d'éviter d'éventuels accidents.
Les mesures de sécurité sont classées sous forme d'indicateurs: "**DANGER**" et "**ATTENTION**" qui signifient:

⚠ **Danger**	Une mauvaise manipulation peut causer des blessures graves ou mortelles.
⚠ **Attention**	Une mauvaise manipulation peut causer des blessures ou des dommages à l'appareil.



Protection contre les accidents dus à la surchauffe

"Toute boucle de régulation doit prendre en compte la possibilité que l'un de ses élèments constitutifs risque de tomber en panne"
Pour tous les systèmes de contrôle de température, la chauffe continue doit être considérée comme la plus dangereuse des conditions.
Le concept de fonctionnement de la machine doit intégrer l'arrêt de la chauffe en cas de panne du régulateur ou de tout autre élément constitutif de la boucle".

Les causes de chauffage continu peuvent être les suivantes :

1) Panne du régulateur avec la sortie en position "chauffe".
2) Démontage ou rupture de l'élément de température.
3) Court-circuit dans le câblage du thermocouple.
4) Un élèment ou contacteur en dehors du système est verrouillé ou bloqué en position "chauffe".

Dans la plupart des applications où il existe des risques de blessures corporelles ou de destruction d'installation, nous recommandons la mise en place d'un équipement de sécurité indépendant comprenant une sonde de température séparée permettant de couper le circuit de chauffe en cas de problème. La fonction alarme du régulateur n'est pas prévue pour servir de protection en cas de défaut du régulateur.

1.  Danger

1.1 Installation et raccordement
Conditions d'installation du régulateur:

Température ambiente	-10 à +50 [ºC]	
Humidité ambiente	90% HR maxi (sans condensation)	
Zone d'installation	II	Conforme à l'IEC 1010-1
Degré de pollution	2	

Installer le régulateur de température de manière qu'à l'exception du raccordement de l'alimentation, les distances de sécurité et de fuite soient respectées entre l'élément de température et tout autre ensemble qui utilise ou génére une tension suivant le tableau ci-dessous.

Ces distances minimales se référent à la norme de sécurité EN 61010.

Tension utilisée ou générée par un ensemble	Distance (mm)	Distance de fuite (mm)
Jusqu'à 50Vrms o VCC	0,2	1,2
Jusqu'à 100Vrms o VCC	0,2	1,4
Jusqu'à 150Vrms o VCC	0,5	1,6
Jusqu'à 300Vrms o VCC	1,5	3,0
Au dessus de 300Vrms o VCC	Consulter	

Si la tension indiquée ci-dessus excède 50Vdc (tension dangereuse), l'isolation de base entre le bornier du régulateur et la terre est nécessaire, ainsi qu'une isolation supplémentaire pour la sortie alarme.
La classe d'isolation du régulateur est indiquée dans le tableau ci dessous. Vérifiez que cette classe d'isolation du régulateur est conforme à vos besoins avant installation.

——— : Isolation de base   - - - - - - - - - - -: Non isolée   ———: Isolation fonctionnelle

Alimentation	Valeur mesurée d'entrée, entrée CT
Sortie régulation 1 (sortie relais)	Circuit interne
Sortie régulation 2 (sortie relais)	Sortie 1,2 (sortie commande SSR / sortie courant)
Sortie alarme (AL1)	Recopie
Sortie alarme (AL2)	Communication circuit (RS485)
Sortie alarme (AL3) ou sortie coupure de l'élément chauffant	Entrée logique (DI)

• Si un risque de défaut de ce régulateur ou sa défaillance totale peut avoir des conséquences graves sur votre installation, il vous appartient d’installer et de mettre en oeuvre les protections externes nécessaires.
• Le régulateur est fourni sans interrupteur et sans fusible.
Installer le fusible entre l’interrupteur principal et le régulateur.
(Alimentation principale, interrupteur 2 poles, fusible : 250 V 1A)
• Isolation du câble d’alimentation à utiliser : ruban vinyl de 600 volts ou équivalent.
• Utiliser des cosses adaptées pour le câble d’alimentation sous peine de détérioration du régulateur.
• Ne pas mettre le régulateur sous tension avant que le câblage de celui-ci ne soit complètement terminé.
• Vérifier les distances de sécurité autour du régulateur pour éviter les chocs électriques ou toute possibilité de feu.
• Ne pas toucher les bornes de raccordements lorsque l’appareil est sous tension. Ceci peut entraîner un choc électrique, le risque de feu ou tout simplement un mauvais fonctionnement.
• Ne pas essayer de désassembler, fabriquer, modifier ou réparer ce régulateur. Il peut en résulter un mauvais fonctionnement, une électrocution ou un risque de feu.

1.2 Précautions de maintenance

• Toujours travaillller hors tension avant toute installation ou démontage du régulateur a fin d'éviter tout dommage de l’appareil ainsi que les risques électriques.
• Une maintenance régulière permet de prolonger la durée la vie de ce régulateur. Des composants internes du régulateur ont une durée de vie limitée, ou se détérioreront dans le temps.

2.  Attention

2.1 Précautions d’installation.

Eviter d’installer le régulateur dans les endroits suivants :

• Lieu où la température ambiante peut excéder 50°C pendant le fonctionnement du régulateur.
• Lieu où l’humidité ambiante peut excéder la plage de 45 à 85 % HR pendant le fonctionnement du régulateur.
• Lieu où de brusques variations de température peuvent provoquer de la condensation.
• Lieu où des gaz corrosifs (gaz sulfuriques ou d'amoniac en particulier) ou inflammables peuvent éter présents.
• Lieu où le régulateur peut être soumis à des chocs électriques ou des vibrations.
• Lieu où le régulateur pourrait être exposé à de l’eau grasse, de la vapeur d'eau, des produits chimiques et vapeur de solvants.
• Lieu où le régulateur pourrait être exposé à de l’air pollué, poussiéreux ou chargés des particules ferreuses.
• En un lieu où le régulateur serait soumis à des interférences de courant électrostatiques ou magnétiques, ou de bruit.
• A l’extérieur ou directement exposé sous les rayons lumineux.
• Lieu ou la chaleur émise par le régulateur pourrait s’accumuler.

2.2 Précautions de montage sur tableau.

SY24 – SY48

Montez le support de fixation (accesoire) par l’arrière jusqu’à ce que l’unité principale soit firmement fixée au tableau (avec un couple de serrage d'environ 1.5 Nm) (1.5 kg.cm). S’il y a du jeu, serrez sans forcer les 2 vis jusqu’à ce que le jeu disparaise. Fig1 et Fig2

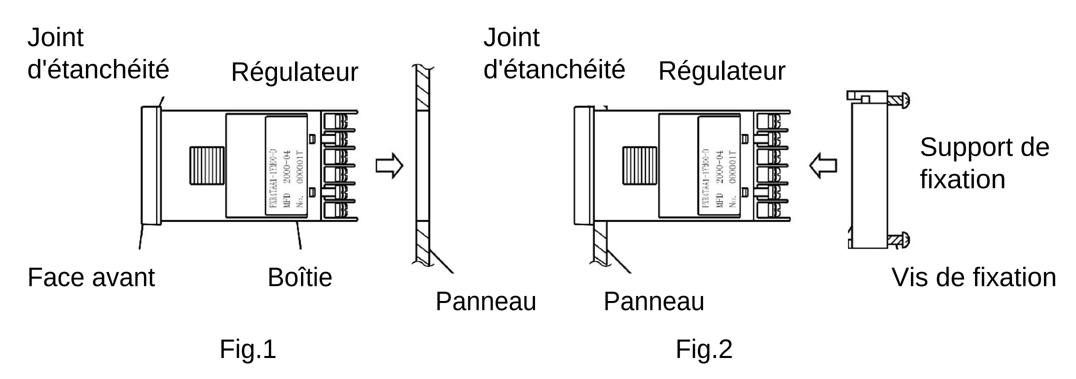


Fig.1 Fig.2

SY49 – SY96

• Fixer les étriers fournis (2 pièces) sur le dessus et le dessous du régulateur et serrer à l'aide d'un tournevis avec un couple de serrage d'environ 1.5 Nm (1.5 kg.cm). Les boîtiers étant en plastique, veiller à ne pas trop serrer les vis sous de peine de fissurer le boîtier, si cela se produit dévisser légérement la vis de serrage (mais cela n'empêchera pas le bon fonctionnement de l'appareil). Fig 3 et Fig 4

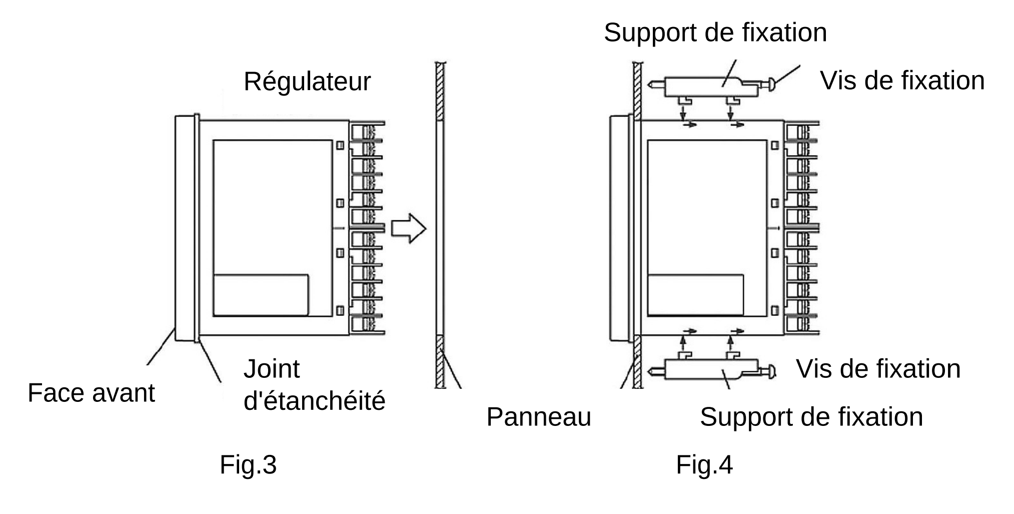


Fig.3 Fig.4

La classe de protection de la face avant du régulateur est NEMA 4X, équivalent à IP 66. Pour assurer l'étanchéité entre le régulateur et le panneau de montage, monter le joint qui est fourni comme accessoire de la manière suivante. (Un mauvais montage peut abimer le joint et créer une mauvaise étanchéité de l'ensemble).
1- Monter précautionneusement le joint autour du boîtier et l'installer sur le tableau (Figure 1).
2- Serrer les vis de fixation pour assurer l'étanchéité entre le régulateur et le tableau (figure 2).
Vérifier que le joint n'est pas déformé et soit bien en bonne position (Figure 5).
Si l'épaisseur de la tôle du tableau est trop faible, il est possible que l'étanchéité ne soit pas bien assurée.

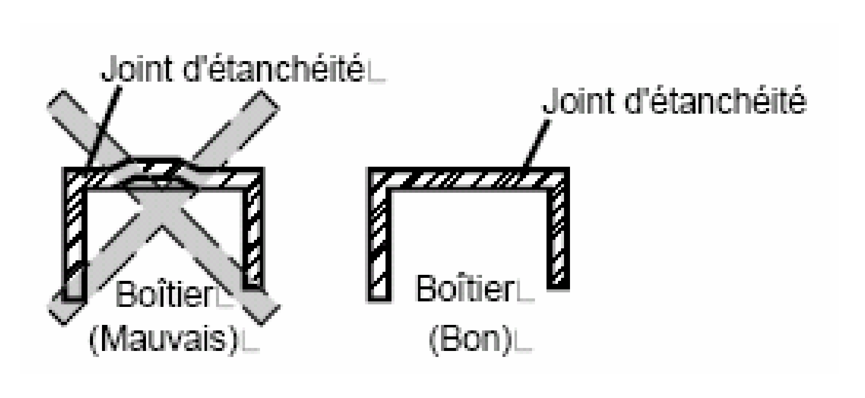
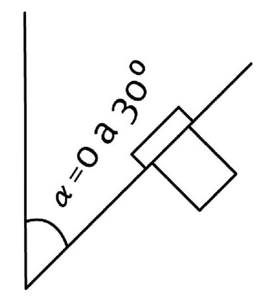


Fig.5

Standard : montage vertical, encastré dans le tableau (le régulateur est horizontal). En cas de montage sur une surface inclinée, ne pas dépasser un angle maximum de 30° par rapport à la verticale.



(Attention)
• Ne pas obturer les entrées autour du régulateur, sinon l'effet de radiation sera réduit
• Ne pas obturer les entrées de ventilation sur le dessus du bornier de connexion.

2.3 Précautions de câblage.

• Utiliser du câble de compensation thermocouple pour le raccordement du régulateur avec ce type de sonde.

• Pour un raccordement du régulateur avec une sonde à résistance, utiliser un câble à faible résistance et sans résistance différentielle entre les 3 fils.

• Pour réduire l'influence des parasites, câbler de façon séparée l'alimentation et les câbles bas signaux.

• Installer un transformateur d'isolement et un filtre supplémentaire en cas de bruits excessifs.

Vérifier que le filtre est installé correctement avec une mise à la terre. Le câblage entre le bornier de sortie du filtre et celui de l'alimentation du régulateur devra être aussi courte que possible.

N'installer ni fusible ni interrupteur sur cette ligne.

• De préférence, utiliser un câble torsadé pour l'alimentation du régulateur.

• Pour les régulateurs avec l'option "alarme à rupture de l'élément de chauffe", utiliser la même ligne d'alimentation pour le chauffage que pour le régulateur.

• La sortie contact est temporisée à la mise sous tension. Si cette sortie est utilisée comme signal externe dans un circuit fermé, ajouter un relais temporisateur dans ce circuit.

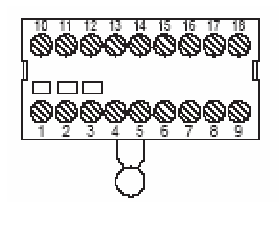
• Pour augmenter la durée de vie du régulateur, ajouter un relais auxiliaire si la pleine puissance est appliquée au relais de sortie. La sortie transistor est préférable si l'ouverture/ fermeture du contact a lieu fréquemment.

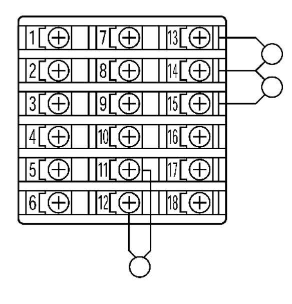
Sortie relais : ≥ 30 secondes.
Sortie transistor : ≥ 1 seconde.

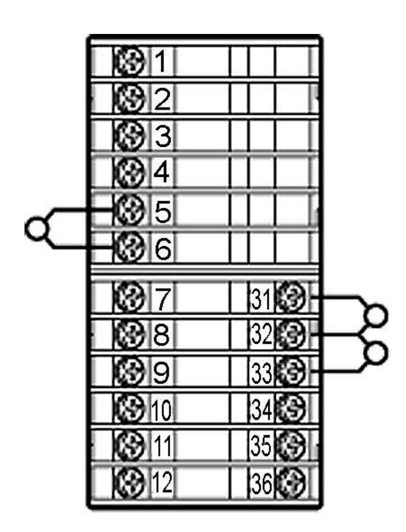
• Si une charge inductive tels que des contacteurs magnétiques sont connectés à la sortie relais, il est recommandé d'installer un Varistor pour protéger le contact des surcharges éventuels.

Alimentation 110 volts: VARISTOR 240 V ø 5 mm
Alimentation 230 volts: VARISTOR 470 V ø 5 mm

Installation et raccordement : entre les bornes de sortie relais.







2.4 Intervention en cas de fonctionnement anormal.

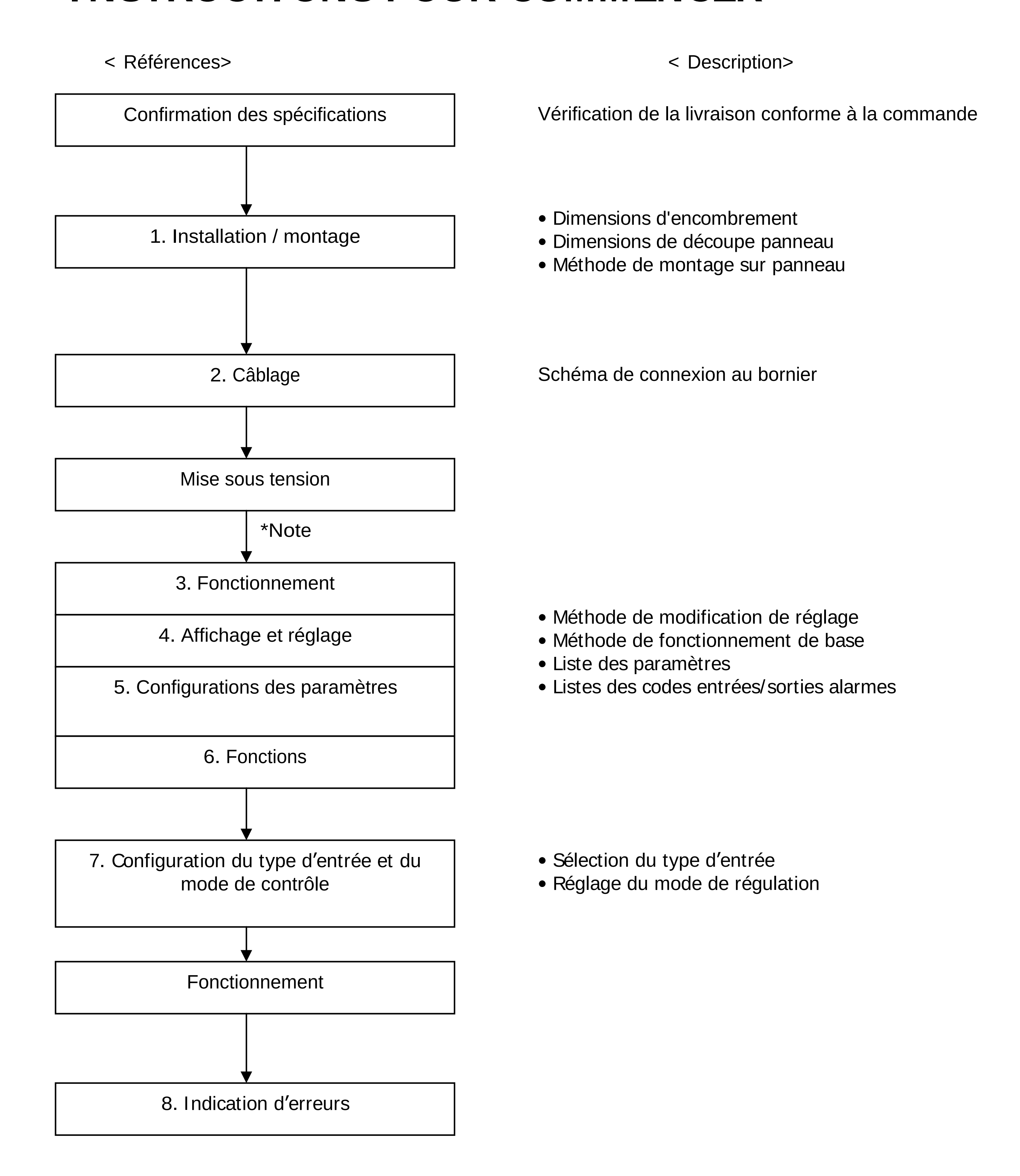
• Avant d'intervenir sur les touches, vérifier les fonctions alarmes, car une erreur dans les réglages engendrera un défaut de sortie d'une alarme en cas de dysfonctionnement.

• L'affichage "UUUU" ou "LLLL" apparaîtra en cas de défaut d'entrée. Couper l'alimentation électrique avant de changer l'élément de mesure.

2.5 Nettoyage.

• Ne pas utiliser de solvant organique (alcool ou essence) pour nettoyer la face avant du régulateur.
Utiliser plutôt un détergent neutre.

INSTRUCTIONS POUR COMMENCER

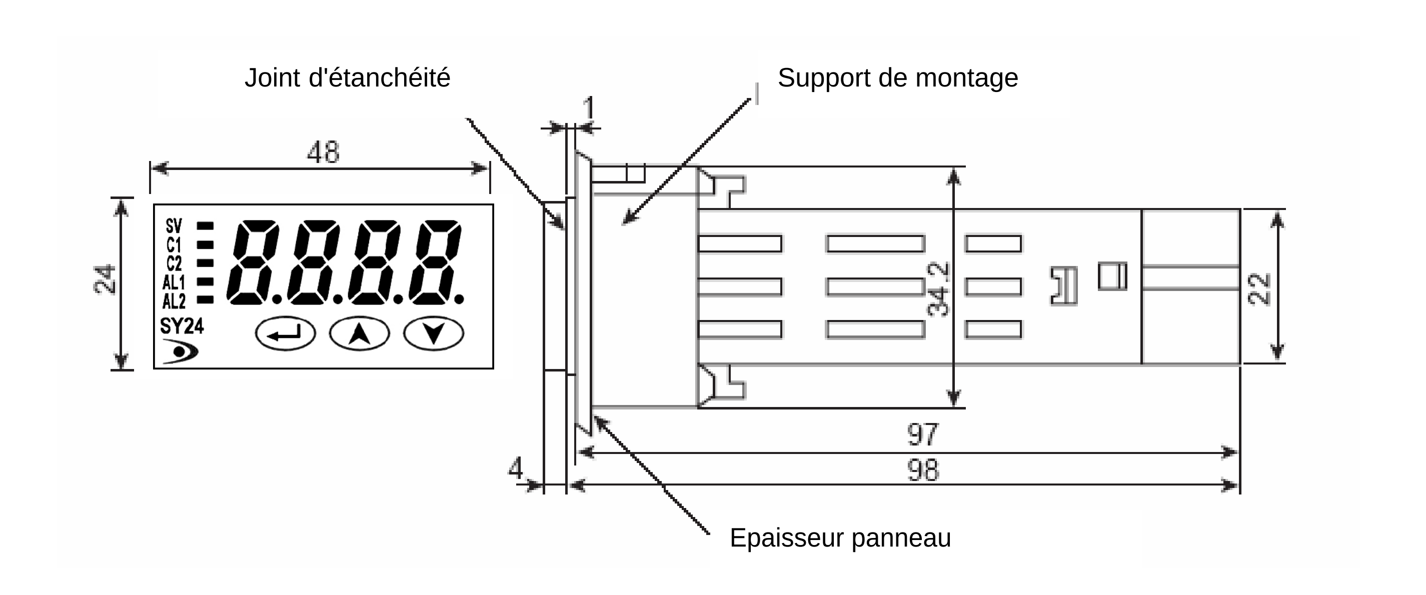


(Note) * Attendre 30 minutes environ après la mise sous tension avant de commencer les opérations.

1 Installation/ montage

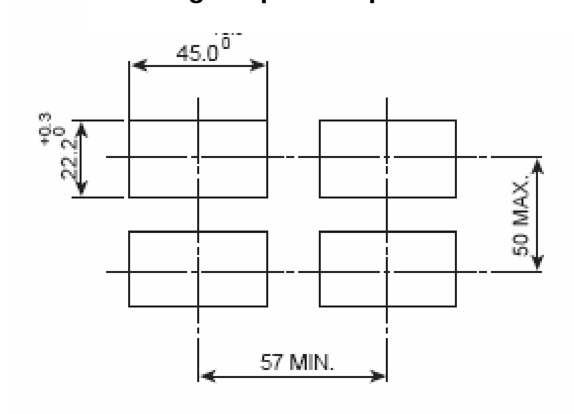
SY24

Dimensions d'encombrement (unité: mm)

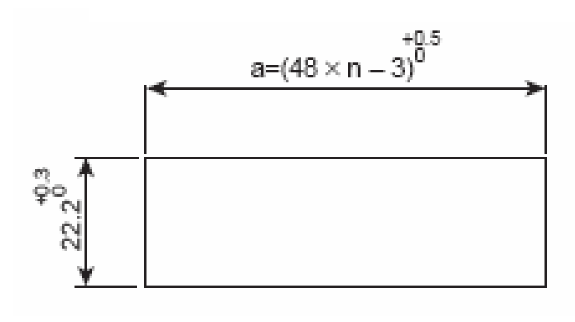


Découpe panneau (unité: mm)

Montage séparé en panneau



Pour montage cote à cote (n régulateurs)



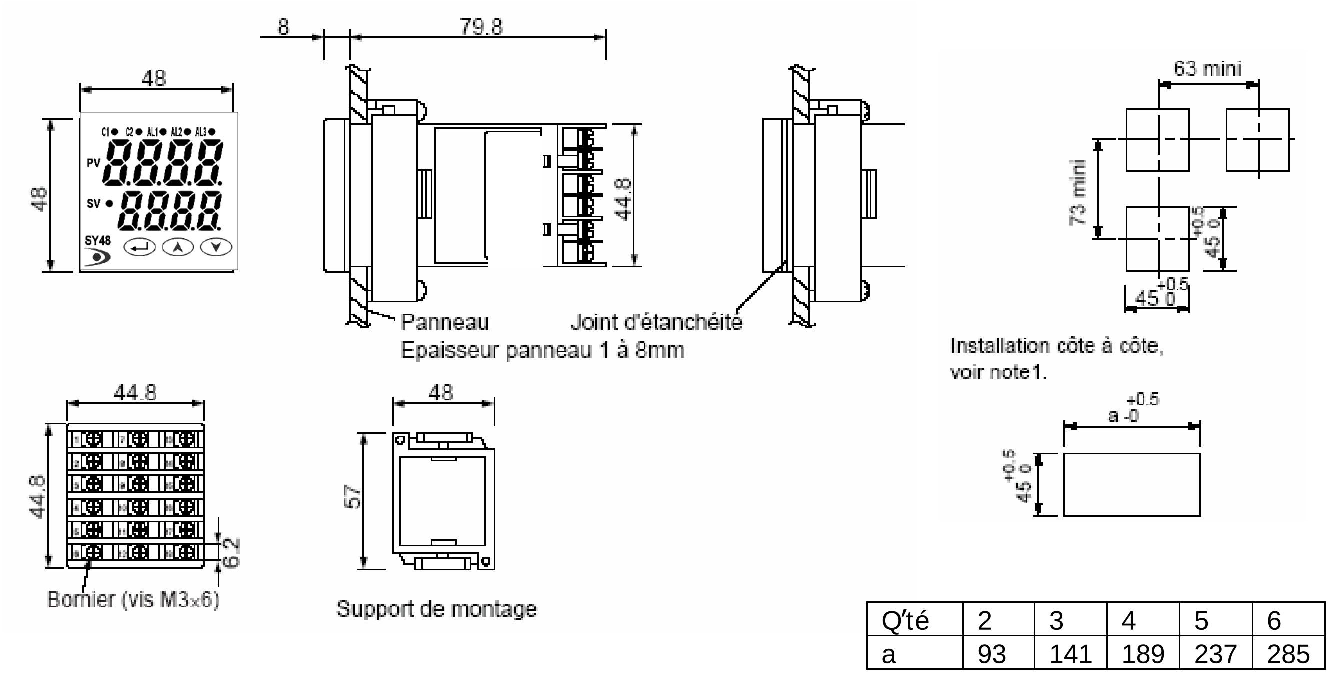
Q'té	2	3	4	5	6
a	93	141	189	237	285

Note :

- Pas d'étanchéité pour le montage cote à cote.
- La température ambiente ne doit pas dépasser 45°

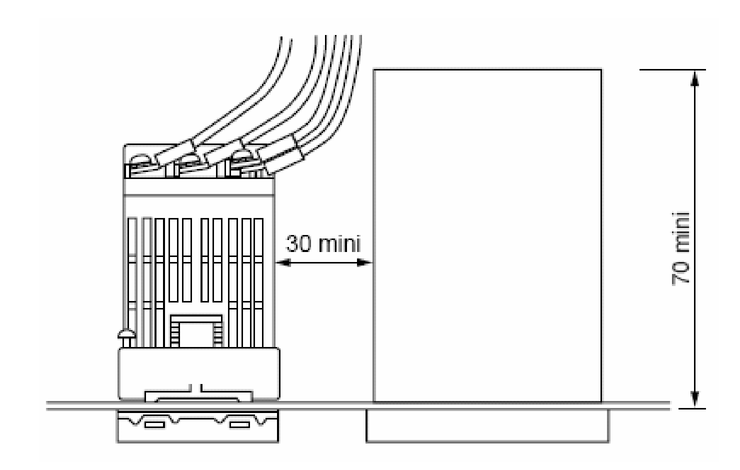
SY48

Dimensions d'encombrement (unité: mm) **Découpe panneau (unité: mm)**



Q'té	2	3	4	5	6
a	93	141	189	237	285

Note 1
Attention en cas de montage côte à côte :
• En cas d'alimentation 200 Vca ou plus, la température ambiante ne doit pas dépasser 45°C.
(Il est recommandé d'utiliser un ventilateur pour refroidir la température ambiante).



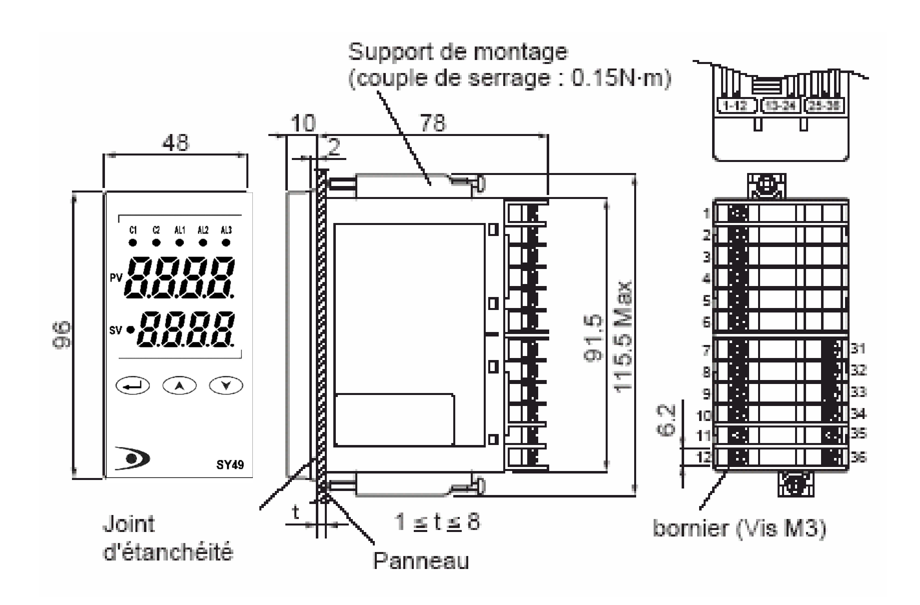
Si un autre appareil (profondeur > 70mm) est monté à proximité ou si le régulateur est placé à coté d'une cloison, respecter un intervalle de 30 mm entre les différents appareils ou entre le régulateur et cette cloison.
En cas d'installation côte à côte, le joint d'étanchéité ne peut pas être monté.

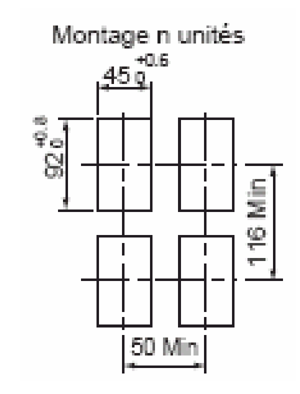
Précautions de câblage :

• Le câblage doit se faire du coté gauche du bornier (bornes n°1 à n°6)
• Utiliser les bornes dotées de vis à cet effet. Serrer ensuite à environ 0,8 Nm (le boîtier étant en plastique, ne pas serré excessivement).
• Ne pas câbler les vis qui n'ont ni indication et ni repère.

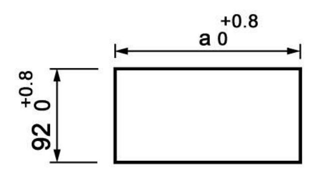
SY49 – SY96

Dimensions d'encombrement (unité: mm) **Découpe panneau (unité: mm)**

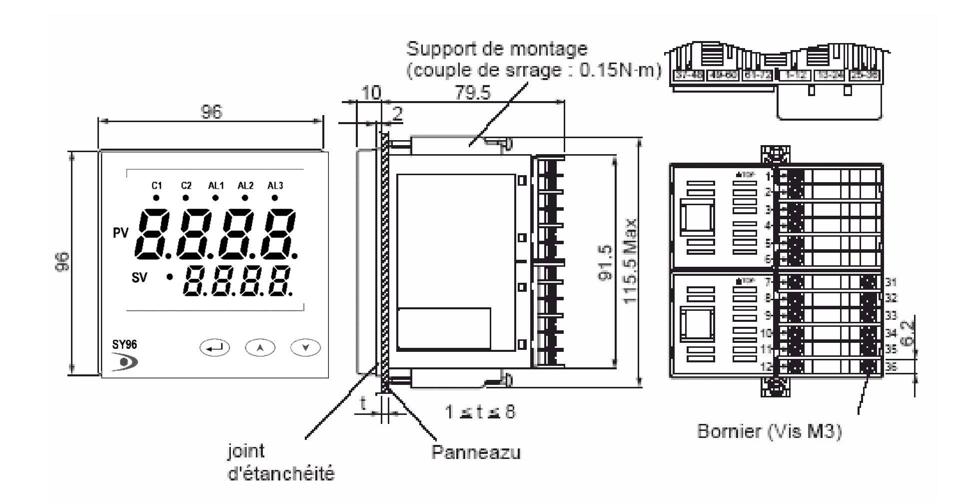


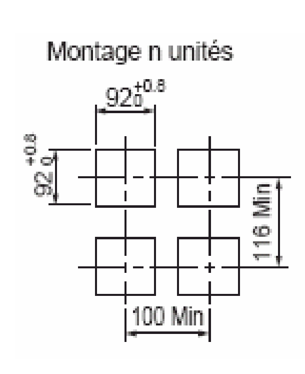


Pour montage cote à cote (n régulateurs)



Qté	2	3	4	5	6
a	93	141	189	237	285





Note 1
Attention en cas de montage côte à côte :

• En cas d'alimentation 200 Vca ou plus, la température ambiante ne doit pas dépasser 45°C.
(Il est recommandé d'utiliser un ventilateur pour refroidir la température ambiente).

• Si un autre appareil (profondeur > 70mm) est monté à proximité ou si le régulateur est placé à coté d'une cloison, respecter un intervalle de 30 mm entre les différents appareils ou entre le régulateur et cette cloison. En cas d'installation côte à côte, le joint d'étanchéité ne peut pas être monté et par conséquent le régulateur n'est pas IP66.

Précautions de câblage :

• Le câblage doit se faire du coté gauche du bornier (bornes n°1 à n°6)

• Utiliser les bornes dotées de vis à cet effet. Serrer ensuite à environ 0,8 N.m (le boîtier étant en plastique, ne pas serré excessivement).

• Ne pas câbler les vis qui n'ont ni indication et ni repéres.

2 Câblage

Schéma de câblage du bornier (100 à 240 VAC) ou (24 VDC/24 VAC)

SY24

Sortie régulation 2: Relai | SSR/SSC | 4-20 mADC

Entrée logique 1: DI 1

Communication: RS-485

Entrée logique 2: DI 2

Recopie: 4 to 20mA dc

Sortie alarme 2: ALM2

Entrée valeur mesurée: Courant/Tension (Note2) | Sonde à résistance | Thermocouple

Sortie alarme 1: ALM1

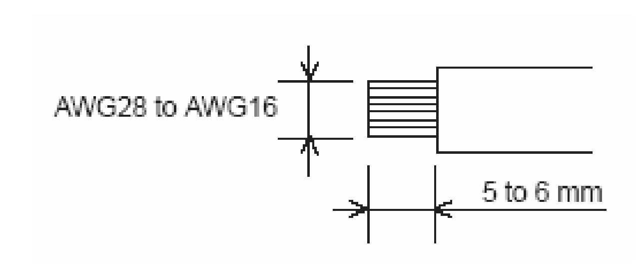
Alimentation: 100–240VAC

24VAC/24VDC (Note 4)

Sortie régulation 1: Relais | SSR/SSC | 4-20 mADC

Note1) Vérifier le courant d'alimentation avant installation.
Note2) Connecter la résistance de charge (250Ω) (accessoire) entre les bornes 2 et 3 dans le cas d'une entrée courant.
Note3) Visser les vis du bornier avec un couple de sécurité de 0.4N·m.
Note4) Alimenter le circuit avec une tension supérieure à 30Vca/30Vcc peut endommager le régulateur.

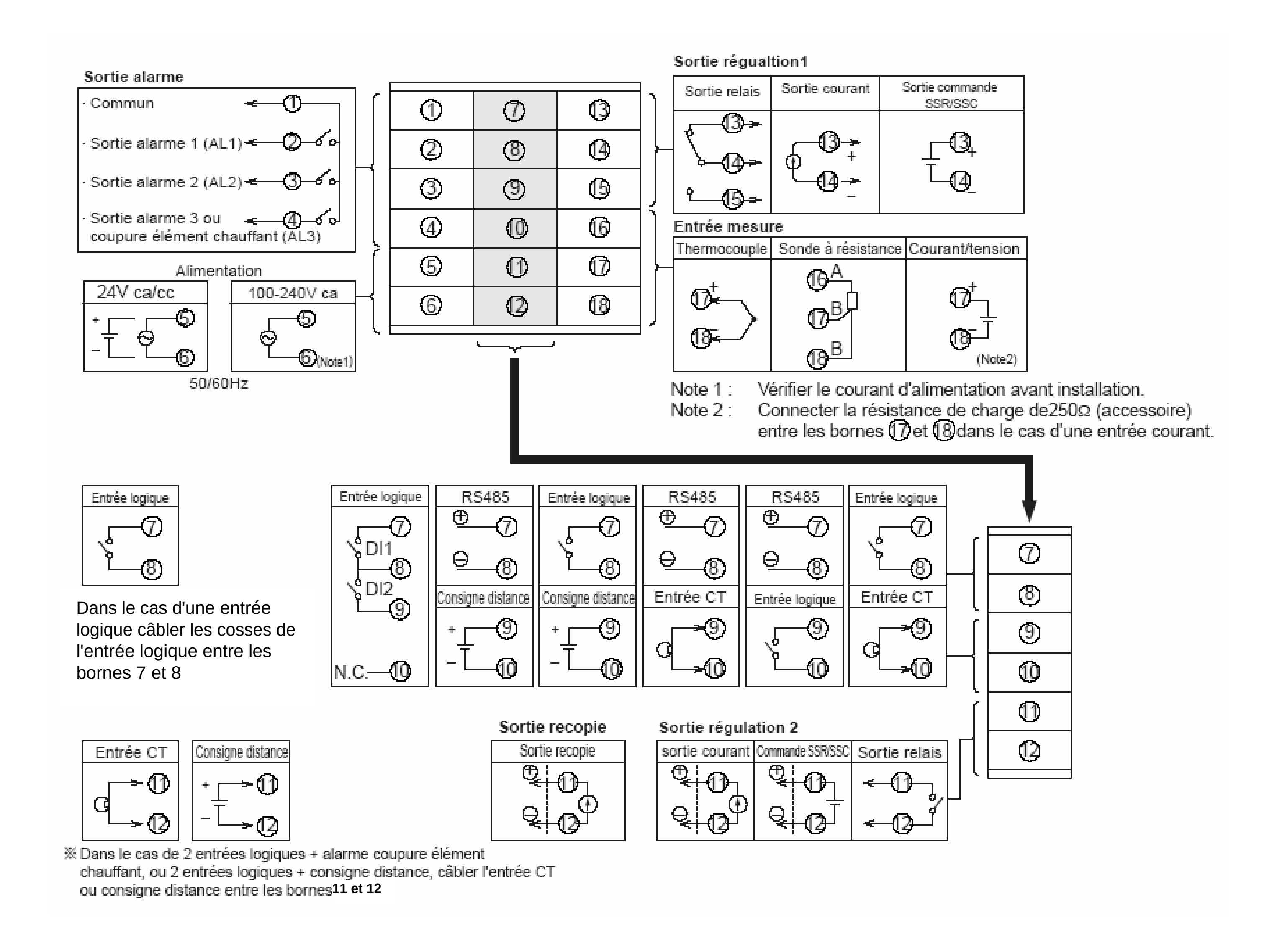
Désignation fils de câblage



Pour éviter les déconnexions et les court-circuits, n'utiliser que du fil comme indiqué ci dessus, et vérifier que la connexion et le couple de serrage sont bien respectés.
Couple de serrage: 0.4Nm

Schéma de câblage du bornier (100 à 240V AC, 24V AC/24V DC)

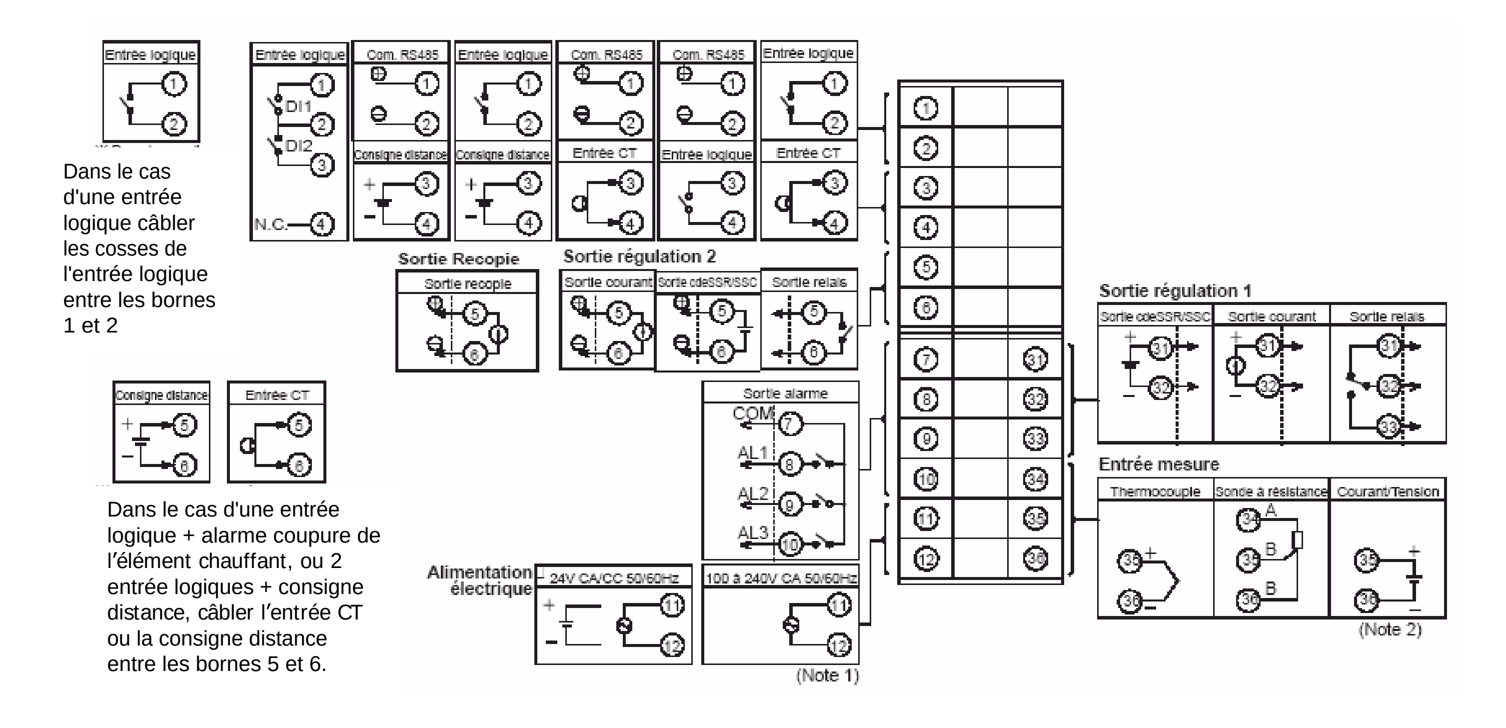
SY48



Note 1 : Vérifier le courant d'alimentation avant installation.
Note 2 : Connecter la résistance de charge de 250Ω (accessoire) entre les bornes 17 et 18 dans le cas d'une entrée courant.

Schéma de câblage du bornier (100 à 240 AC, 24V AC/24V DC)

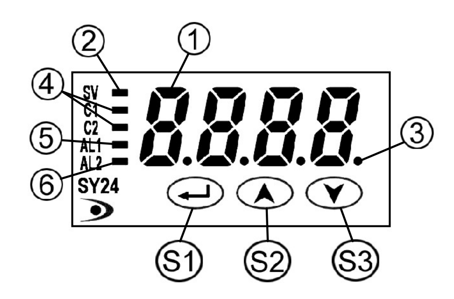
SY49 – SY96



Note 1 : Vérifier le courant d'alimentation avant installation.
Note 2 : Connecter la résistance de charge de 250Ω (accessoire) entre les bornes 35 et 36 dans le cas d'une entrée courant.

3 FONCTIONNEMENT (lire avant utilisation)

Description et désignation des fonctions



Touches de fonction

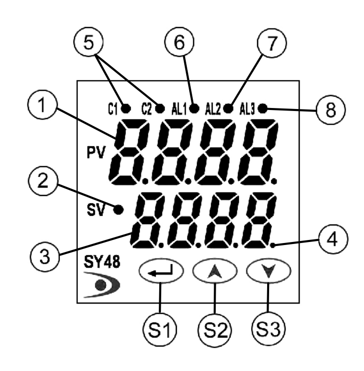
	Description	Désignation
S1	Touche sélection	Cette touche permet de sélectionner les blocs n°1, n°2 et n°3, et de sélectionner l'affichage du nom ou de la valeur du paramètre dans les blocs 1, 2 et 3.
S2	Touche incrémentation	· Un appui sur cette touche permet d'incrémenter la valeur numérique. Si elle est maintenue, la valeur s'incrémente continuellement. · Elle permet également le passage d'un paramètre à un autre dans les blocs 1, 2 et 3.
S3	Touche décrémentation	· Un appui sur cette touche permet de décrémenter la valeur numérique. Si elle est maintenue, la valeur décrémente continuellement. · Elle permet également le passage d'un paramètre à un autre dans les blocs 1, 2 et 3.

Affichage/indication

	Description	Désignation
1	Valeur mesurée (PV)/consigne (SV) /Affichage nom du paramètre	1) Affichage de la mesure ou de la consigne en mode marche 2) Affichage du nom du paramètre ou du paramètre de réglage en mode réglage. 3) Affiche les différentes erreurs (voir chapitre "8, Affichage des erreurs"). 4) Clignote en mode standby quand la consigne SV est affichée. 5) Affiche la consigne (SV) et "SV-x" (x:1 à 4) alternativement quand la touche de fonction SV est utilisée et SV est affiché.
2	Témoin de la consigne (SV)	1) Le témoin est allumé lorsque la consigne SV est affichée. 2) Clignote jusqu'à ce que la valeur (PV) s'affiche en mode Standby.
3	Voyant auto-réglage /auto-adaptation	Le témoin clignote dès que la fonction auto-réglante ou auto-adaptative est en marche.
4	Voyants sorties régulées	C1 : Le voyant s'allume lorsque la sortie régulation 1 est active (ON). C2 : Le voyant s'allume lorsque la sortie régulation 2 est active (ON). (Note 1)
5	Sortie alarme 1 (ALM1) Témoin (Note 1)	Le voyant s'allume lorsque l'alarme 1 est active. Il clignote lors d'une temporisation sur le front montant.
6	Sortie alarme 2 (ALM2) Témoin (Note 1)	Le voyant s'allume lorsque l'alarme 2 est active. Il clignote lors d'une temporisation sur le front montant.

Note 1) Les sorties régulations 2 et les fonctions alarmes sont en option.

Description et désignation des fonctions SY48 – SY49 – SY96



Touches de fonction

	Description	Désignation
S1	Touche sélection	Cette touche permet de sélectionner les blocs n°1, n°2 et n°3, et de sélectionner l'affichage du nom ou de la valeur du paramètre dans les blocs 1, 2 et 3.
S2	Touche incrémentation	Un appui sur cette touche permet d'incrémenter la valeur numérique. Si elle est maintenue, la valeur s'incrémente continuellement. Elle permet également le passage d'un paramètre à un autre dans les blocs 1, 2 et 3.
S3	Touche décrémentation	Un appui sur cette touche permet de décrémenter la valeur numérique. Si elle est maintenue, la valeur décrémente continuellement. Elle permet également le passage d'un paramètre à un autre dans les blocs 1, 2 et 3.

Affichage/Indication

	Description	Désignation
1	Valeur mesure (PV)/affichage nom paramètre	1) Indication de la mesure (PV). 2) Affiche les symbôles des paramètres en mode réglage. 3) Affichage des erreurs (voir chapitre "8. Affichage des erreurs").
2	Témoin de la consigne (SV)	Le témoin est allumé lorsque la consigne (SV) est affichée.
3	Afficheur consigne (SV)/affichage réglage paramètre	1) Affichage consigne (SV). 2) Affichage de la valeur des paramètres en mode réglage. 3) Clignote en mode Standby. 4) Affichage de la consigne (SV) et "SV-1" alternativement quand la fonction consigne de repli est utilisée. 5) Affichage de la consigne (SV) et "rSV" alternativement quand la fonction consigne distance est utilisée.
4	Voyant de l'auto-réglage/ auto-adaptatif	Le témoin clignote dès que la fonction PID auto-réglante ou auto-adaptative est en marche.
5	Voyants sorties régulées	C1 : Le voyant s'allume lorsque la sortie 1 est activée (ON). C2 : Le voyant s'allume lorsque la sortie 2 est activée (ON).(Note 1)
6	Sortie alarme 1 (AL1) Voyant (Note 1)	Le témoin s'allume lorsque l'alarme 1 est activée. Il clignote lors d'une temporisation sur le front montant. (Note 2)
7	Sortie alarme 2 (AL2) Voyant (Note 1)	Le témoin s'allume lorsque l'alarme 2 est activée. Il clignote lors d'une temporisation sur le front montant. (Note 2)
8	Sortie alarme 3 (AL3) Voyant (Note 1)	Le témoin s'allume si l'alarme 3 ou l'alarme de coupure de l'élément chauffant sont activées (ON). Il clignote lors d'une temporisation sur le front montant. (Note 2)

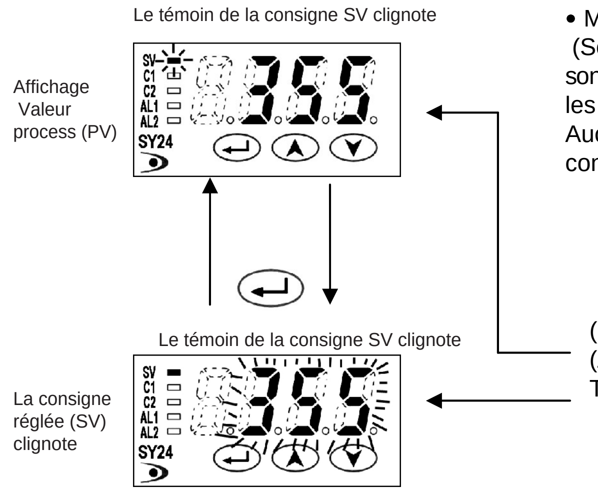
Note 1) La sortie régulation 2 et les fonctions alarme sont en option.
Note 2) Le témoin ne clignote plus si la temporisation est activée.

4 Utilisation de la face avant

SY24

Mode arrêt

Pour régler le régulateur en mode arrêt, configurer le paramètre "STby" sur ON dans le premier bloc.



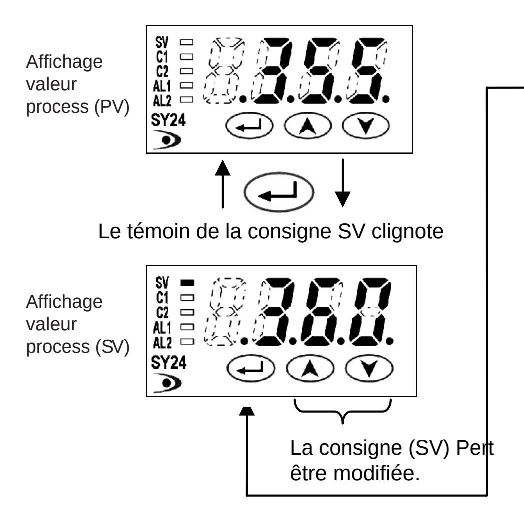
• Mode arrêt:
(Sorties) Les sorties régulées (1 et 2) et les sorties alarmes (toutes) ne sont pas actives. Cependant, suivant le paramètre "P-n1", le sens d'action, les sorties régulées sont placées à leer valeur de repli.
Aucune sortie alarme n'est active en mode arrêt, même dans le cas d'une condition d'alarme.

Attention: Les sorties alarmes du régulateur ne peuvent pas signaler de défaut pendant que l'appareil est en mode arrêt.

(Régulation) La régulation n'est pas active.
(Affichage) L'afficheur de consigne SV clignote.
Tant que SV est affichée, sa valeur clignote

Attention: L'afficheur de consigne SV ne clignote pas lors de l'affichage des paramètres des blocs 1, 2, 3.

Mode marche



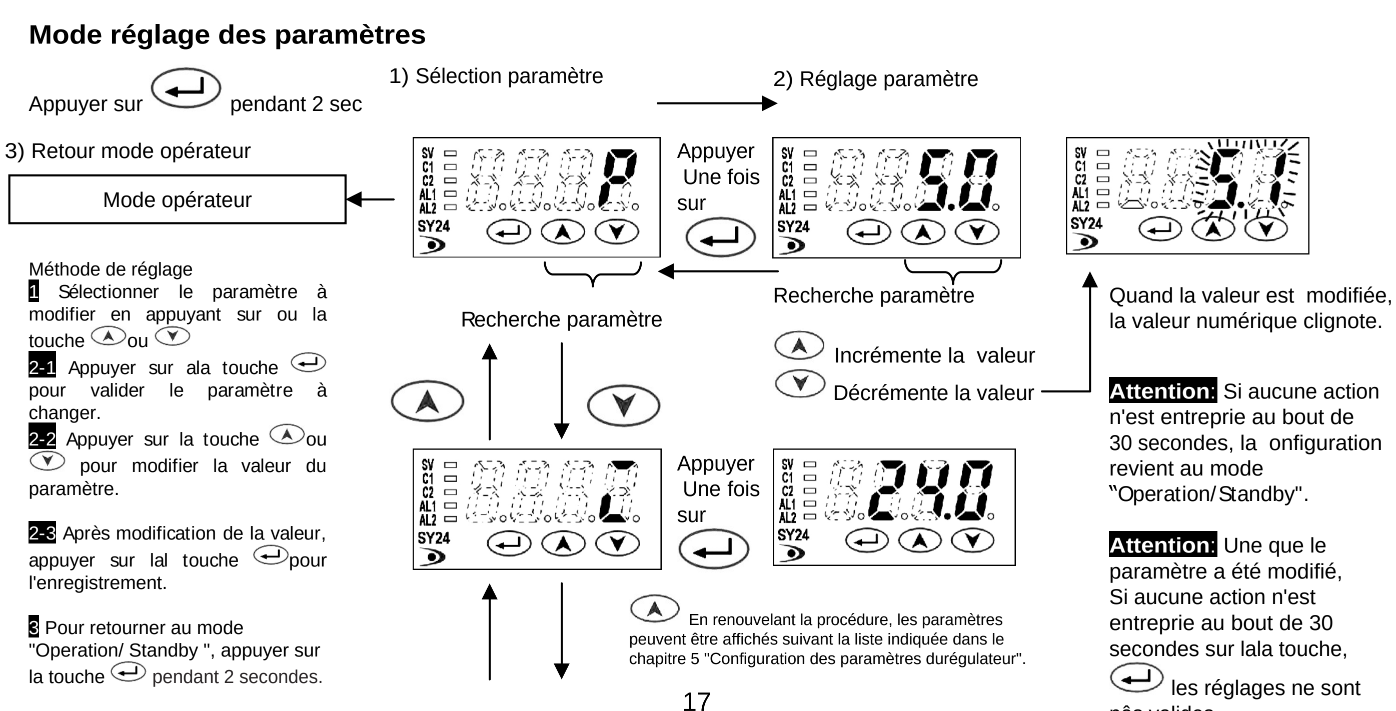
1 Lorsque le voyant est allumé, la consigne (SV) est affichée sur la ligne du bas
2 Accéder aux blocs paramètres 1, 2, 3.

Pour accès aux autres blocs, appuyer sur la touche ↵.

Attention: Suivant le temps de maintien de la touche ↵ on peut sélectionner les blocs 1, 2, ou 3.

Temps de maintien	Bloque
Presser durant 1 sec.	1er bloc
Presser pendant 3 sec.	2ème bloc
Presser pendant 5 sec	3ème bloc

Mode réglage des paramètres



Méthode de réglage
1 Sélectionner le paramètre à modifier en appuyant sur ou la touche ▲ ou ▼
2-1 Appuyer sur ala touche ↵ pour valider le paramètre à changer.
2-2 Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour modifier la valeur du paramètre.

2-3 Après modification de la valeur, appuyer sur lal touche ↵ pour l'enregistrement.

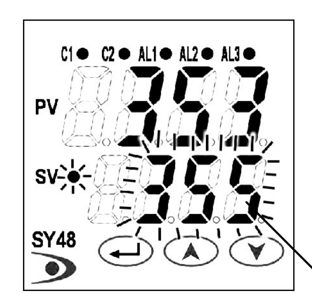
3 Pour retourner au mode "Operation/ Standby ", appuyer sur la touche ↵ pendant 2 secondes.

Attention: Si aucune action n'est entreprie au bout de 30 secondes, la onfiguration revient au mode "Operation/Standby".

Attention: Une que le paramètre a été modifié, Si aucune action n'est entreprie au bout de 30 secondes sur lala touche, ↵ les réglages ne sont pâs valides.

Mode arrêt

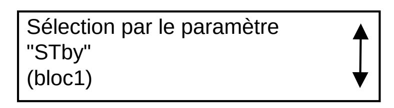
Pour régler le régulateur en mode arrêt, configurer le paramètre "STby" sur ON dans le premier bloc.



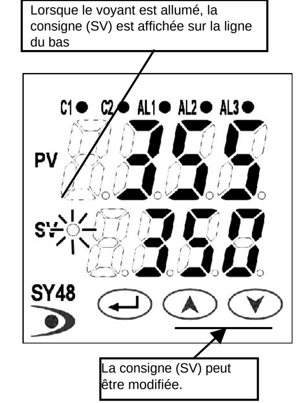
Mode arrêt
(Sorties) Les sorties régulées (1 et 2) et les sorties alarmes (toutes) ne sont pas actives. Cependant, suivant le paramètre "P-n1", le sens d'action, les sorties régulées sont placées à leer valeur de repli. Aucune sortie alarme n'est active en mode arrêt, même dans le cas d'une condition d'alarme.
Attention: Les sorties alarmes du régulateur ne peuvent pas signaler de défaut pendant que l'appareil est en mode arrêt.

(Régulation) La régulation n'est pas active
(Affichage) L'afficheur de consigne SV clignote.

Attention L'afficheur de consigne SV ne clignote pas lors de l'affichage des paramètres des blocs 1, 2, 3.



Mode marche



1 Changer la consigne (SV)

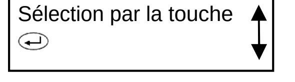
Attention: Après modification, la donnée est enregistrée automatiquement après 3 secondes.

2 Accéder aux blocs paramètres 1, 2, 3.
Pour accès aux autres blocs, appuyer sur la touche

Attention Suivant le temps de maintien de la touche

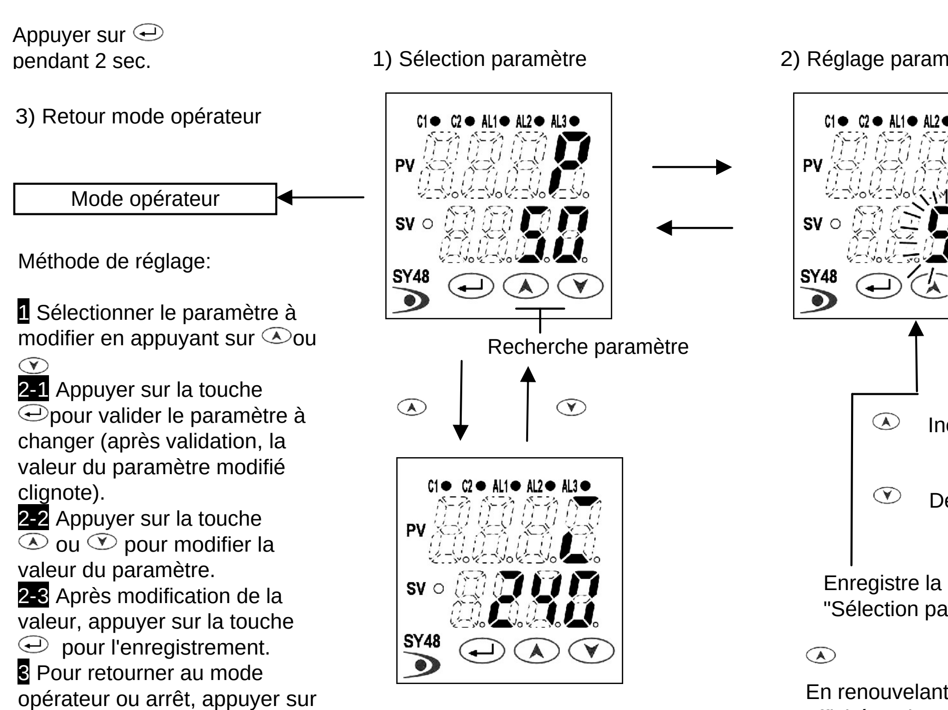
Temps de maintien	Sélection bloc
Presser durant 1 sec.	1er bloc
Presser pendant 3 sec.	2ème bloc
Presser pendant 5 sec	3ème bloc

Mode réglage des paramètres



Appuyer sur pendant 2 sec.

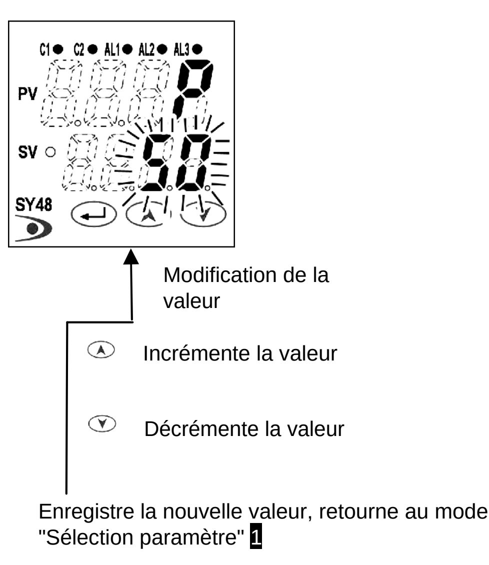
3) Retour mode opérateur



Méthode de réglage:

1 Sélectionner le paramètre à modifier en appuyant sur ou

2-1 Appuyer sur la touche pour valider le paramètre à changer (après validation, la valeur du paramètre modifié clignote).
2-2 Appuyer sur la touche ou pour modifier la valeur du paramètre.
2-3 Après modification de la valeur, appuyer sur la touche pour l'enregistrement.
3 Pour retourner au mode opérateur ou arrêt, appuyer sur la touche pendant 2 secondes.



Incrémente la valeur

Décrémente la valeur

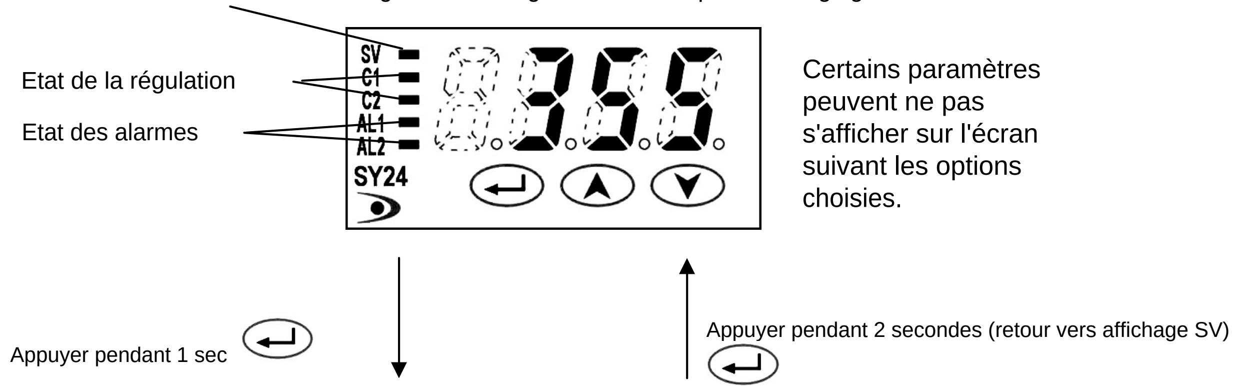
Enregistre la nouvelle valeur, retourne au mode "Sélection paramètre" **1**

En renouvelant la procédure, les paramètres peuvent être affichés suivant la liste indiquée dans le chapitre 5 " Configuration des paramètres du régulateur"

5 Configuration des paramètres du régulateur

SY24

Mode Marche/Arrêt



Paramètres du premier bloc					
Symboles d'affichage		Paramètres	Désignation des symboles	Réglage par défaut	Note
	STbY	Mode arrêt	ON : Régulation à l'arrêt (Sortie : OFF, alarme: OFF) OFF: Régulation en marche	OFF	
	ProG	Commande générateur de consigne	OFF: arrêt, rUn: Marche, HLd: maintien (arrêt dans l'état)	OFF	
	LACH	Annulation verrouillage alarme	0 : alarme verrouillée 1: alarme dévérouillée	0	
	AT	Auto-réglage	0: Stop, 1: mode normal, 2: sans dépassement consigne	0	
	TM-1	Temporisation1	Affichage du temps restant des différentes temporisations	10	
	TM-2	Temporisation 2		10	
	AL1	Réglage seuil alarme1	(s'affiche si le type alarme est 0 à 10). Echelle de mesure : Note 1	10	Table 3 (Note 1)
	A1-L	Seuil bas de l'alarme 1	(s'affiche si le type alarme est 16 à 31). Echelle de mesure : Note 1	10	
	A1-H	Seuil haut de l'alarme 1		10	
	AL2	Réglage seuil alarme 2	(s'affiche si le type alarme est 1 à 10). Echelle de mesure : Note 1	10	
	A2-L	Seuil bas de l'alarme 2	(s'affiche si le type alarme est 16 à 31). Echelle de mesure : Note 1	10	
	A2-H	Seuil haut de l'alarme 2		10	
	LoC	Fonction verrouillage	Réglage de la fonction de verrouillage (tableau ci-dessous)	0	

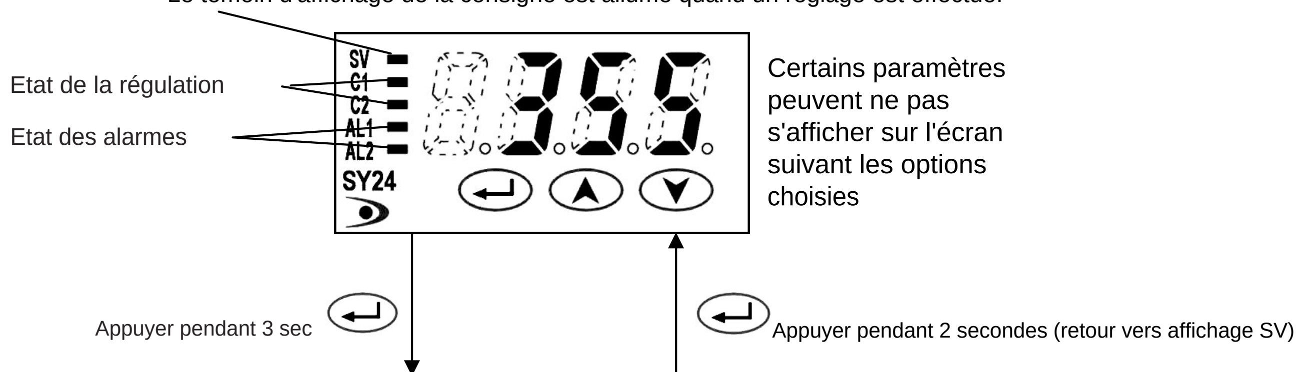
Réglage de la fonction de verrouillage

	Tous paramètres		SV	
	Face avant	Communi-cation	Face avant	Communi-cation
0	O	O	O	O
1	X	O	X	O
2	X	O	O	O
3	O	X	O	X
4	X	X	X	X
5	X	X	O	X

O réglage activé, **X**: réglage désactivé

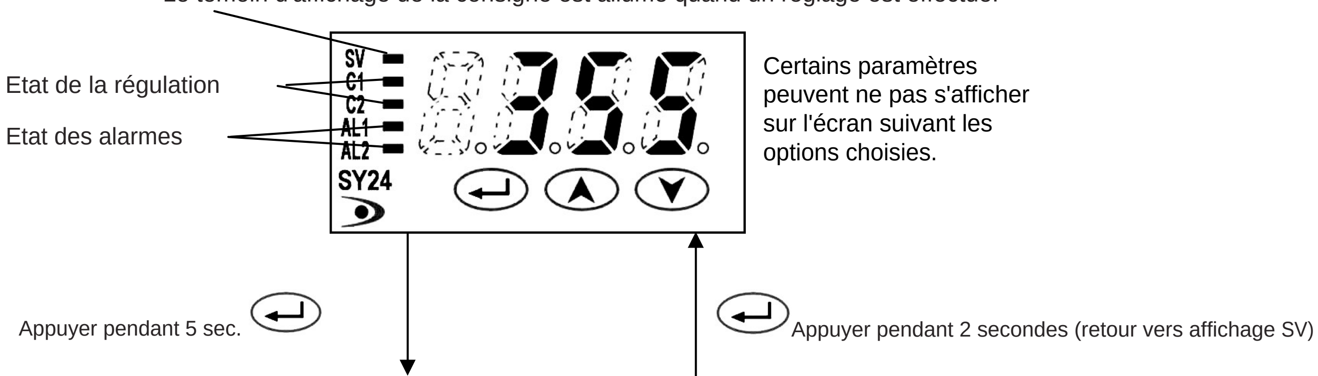
Note 1) Echelle de mesure:0 à 100% de la pleine échelle (dans le cas d'une alarme sur mesure) -100 à 100% de la pleine échelle (dans le cas d'une alarme sur écart)
Note 2) Ne jamais régler "TC" / "TC2" = 0

Mode Marche/Arrêt



Paramètres du second bloc					
Symboles d'affichage		Paramètres	Désignation des symboles	Réglage par défaut	Note
	P	Bande proportionnelle	Echelle de réglage : 0.0 à 999.9% Régulation Tout ou Rien si "P" = 0	5.0	
	I	Temps d'intégrale	Echelle de réglage : 0 à 3200 sec. Pas d'intégrale si "I" = 0	240	
	D	Temps de dérivée	Echelle de réglage : 0.0 à 999.9 sec. Pas de dérivée si "d" = 0	60.0	
	HYS	Hystérésis en régulation Tout ou Rien	Echelle de réglage : 0 à 50% de la pleine échelle	1	
	CooL	Coefficient de bande _ proportionnelle canal froid	Réglage du coeffficient de la bande proportionnelle du canal froid_ (Echelle de réglage : 0.0 à 100.0) Régulation Tout ou Rien si "Cool" = 0	1.0	
	db	Bande morte	Décalage de la valeur de sortie sur le canal froid (Echelle de réglage: -50.0 à 50.0%)	0.0	
	CTrL	Algorithme de régulation	Choix du type d'algorithme de régulation. (Type de réglage : PID, FUZZY, SELF)	PID	
	TC	Temps de cycle (sortie régulation 1)	Réglage du temps de cycle de la sortie régulation1. (Echelle de réglage : 1 à 150 sec)	30/2	Note 2
	TC2	Temps de cycle (sortie régulation 2)	Réglage du temps de cycle de la sortie régulation2. (Echelle de réglage : 1 à 150 sec)	30/2	Note 2
	P-n2	Type d'entrées	Sélection du type d'entrée	Selon commande	Table 1 (Pag 42)
	P-SL	Echelle de mesure sur limite basse	Sélection de la limite basse de l'échelle de mesure (Echelle de réglage : -1999 à 9999)	Selon commande	Table 2 (Pag 42)
	P-SU	Echelle de mesure sur limite haute	Sélection de la limite haute de l'échelle de mesure (Echelle de réglage : -1999 à 9999)	Selon commande	Table 2 (Pag 42)
	P-dP	Réglage de la position du point décimal	Sélection de la position du point décimal (Echelle de réglage : 0 à 2) 0 : Pas de point décimal "1" "2"	Selon commande	Table 2 (Pag 42)
	PVOF	PV offset	Valeur de décalage sur la mesure (PV). (Echelle de réglage: -10 à 10% de la pleine echelle)	0	
	P-dF	Filtre numérique d'entrée	Réglage constante de temps (Echelle : 0.0 à 900.0 sec.)	5.0	
	ALM1	Alarme 1	Sélection du type d'alarme (Echelle de réglage : 0 à 34)	0/5	Table 3 (Pag 43)
	ALM2	Alarme 2		0/9	Table 3 (Pag 43)
	STAT	Etat générateur de consigne	Aucun réglage ne peut être effectué.	-	
	PTn	Sélection programme rampe/palier	Choix du programme rampe/palier._ 1: Exécution du 1er au 4ème palier._ 2. Exécution du 5ème au 8ème palier._ 3. Exécution du 1er au 8ème palier.	1	
	SV-1 à SV-8	Consigne palier SV-1 à SV-8	Réglage de la consigne SV pour chaque palier. (Echelle de réglage : 0 à 100% de la pleine échelle	0%FS	
	TM1r à TM8r	Temps de montée de la 1ère à la 8ème rampe	Réglage du temps de montée de la 1ère à la 8ème rampe (Echelle de réglage : 0 à 99 heures et 59 minutes	0.00	
	TM1S à TM8S	Temps du 1er au 8ème palier	Réglage du temps du 1er au 8ème palier. (Echelle de réglage : 0 à 99 heures et 59 minutes)	0.00	

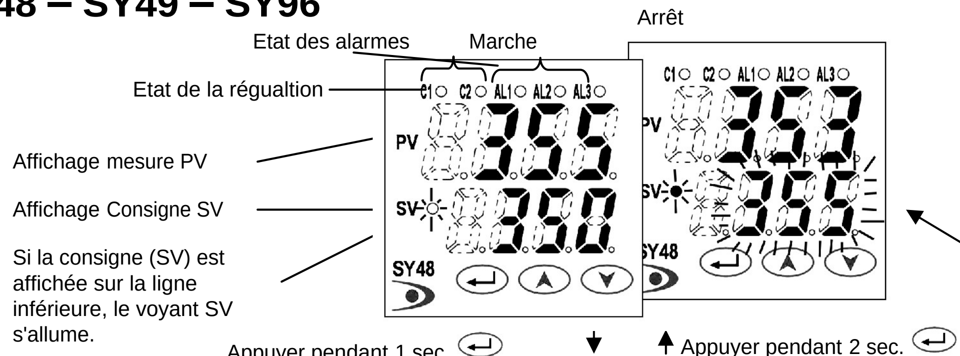
Mode Marche/Arrêt



Paramètres du 3ème bloc					
Affichage symboles des paramètres		Paramètres	Désignation	Réglage par défaut	Notes
	P-n1	Sens d'action	Sélection du sens de régulation et du type de repli de sortie.	0	Table 4 (Pag 44)
	SV-L	Limite basse consigne SV	Réglage de la limite basse de la consigne SV (Echelle de réglage : 0 à 100% de la pleine échelle)	0%FS	
	SV-H	Limite haute consigne SV	Réglage de la limite haute de la consigne SV (Echelle de réglage : 0 à 100% de la pleine échelle)	100%FS	
	dLY1	Temps de montée sur sortie relais alarme 1	Temps de montée ou temporisation sur sortie relais des alarmes (Echelle de réglage : 0 à 9999 sec)	0	
	dLY2	Temps de montée sur sortie relais alarme 2		0	
	A1hY	Hystérésis sur alarme 1	Réglage de l'hystérésis sur les alarmes. (Echelle de réglage : 0 à 50% de la pleine échelle)	1	
	A2hY	Hystérésis sur alarme 2		1	
	A1oP	Options sur alarme 1	Sélection de la position du point décimal (Echelle de réglage : 000 à 111) Alarme maintenue (1: activé, 0: désactivé) Erreur système (1: activé, 0: désactivé) Sortie inverse (1: activé, 0: désactivé) Note 3	000	
	A2oP	Options sur alarme 2			
	dI-1	Fonction entrée logique DI1	Sélection de la fonction de l'entrée logique 1 (DI1) (Echelle de réglage : 0 à 12)	0(OFF)	6-7 (Pag 35)
	dI-2	Fonction entrée logique DI2	Sélection de la fonction de l'entrée logique 2 (DI2) (Echelle de réglage : 0 à 12)	0(OFF)	6-7 (Pag 35)
	STno	Adresse appareil	Adresse sur liaison numérique. (réglage : 0 à 255)	1	
	CoM	Parité	Réglage de la parité de la liaison numérique (9600 bps). (Echelle de réglage : 0 à 2)	0	6-6 (Pag 34)
	PYP	Code type d'entrée	Ce type d'entrée est utilisé pour la communication entre le régulateur et un POD modèle PYP. (Valeur par défaut: K: 0 à 400 ºC)	34	
	Ao-T	Sortie recopie	Sélection de la valeur recopiée sur la sortie analogique 0 : PV, 1 : SV, 2 : MV, 3 : DV	0: PV	
	Ao-L	Recopie mini échelle	Réglage du minimum de l'échelle de la recopie (Echelle de réglage : -100 à 100%)	0%	
	Ao-H	Recopie maxi echelle	Réglage du maximum de l'échelle de la recopie (Echelle de réglage: -100 à 100%)	100%	
	dSP1 a dSP13	Masque des paramètres	Permet d'inhiber ou de valider l'affichage des paramètres		

Note 3) Sortie inverse : ouvertue du contact si l'alarme est sur "ON".

SY48 – SY49 – SY96

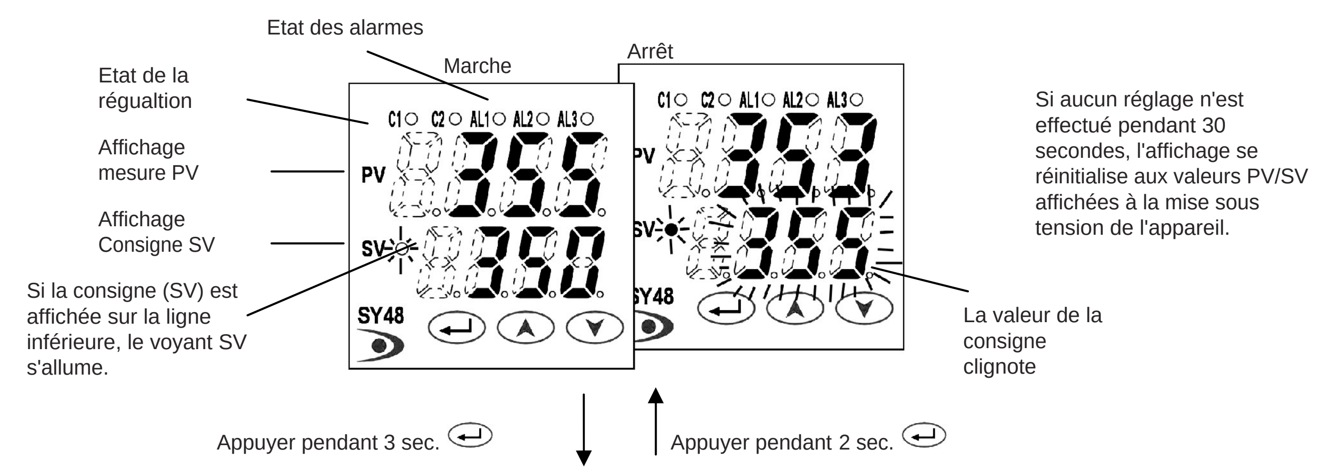


Si aucun réglage n'est effectué pendant 30 secondes, l'affichage se réinitialise aux valeurs PV/SV affichées à la mise sous tension de l'appareil.

La valeur de la consigne clignote

Paramètres du premier bloc

Symboles d'affichage		Paramètres	Désignation des symboles		Plage de configutation	Réglage par défaut	Masques des paramètres
STbY	STbY	Mode arrêt	Sélection mode marche et mode arrêt		ON : Régulation à l'arrêt (Sortie : OFF, alarme: OFF) OFF: Régulation en marche	OFF	dSP1-1
CMod	Cmod	Mode consigne	Sélection de la consigne en mode local ou en mode externe		rEM : Régulation en mode externe LoCL : Régulation mode local	LoCL	dSP13-8
ProG	ProG	Commande générateur de consigne			OFF: arrêt, rUn: Marche, HLd: maintien (arrêt dans l'état)	OFF	dSP1-2
LACH	LACH	Annulation verrouillage alarme	Annulation verrouillage alarme.		0 : alarme verrouillée 1: alarme dévérouillée	0	dSP1-4
AT	AT	Auto-réglage	Configuration valeurs P, I et D par l'intermediare de la fonction l'auto-réglante		0: Stop, 1: mode normal, 2: sans dépassement consigne	0	dSP1-8
TM-1	TM-1	Temporisation1	Affichage du temps restant de la temporisation 1		(Unité: secondes)	-	dSP1-16
TM-2	TM-2	Temporisation 2	Affichage du temps restant de la temporisation 2		(Unité: secondes)	-	dSP1-32
TM-3	TM-3	Temporisation 3	Affichage du temps restant de la temporisation 3		(Unité: secondes)	-	dSP1-64
AL1	AL1	Réglage seuil alarme1	Fixe la valeur a laquelle l'alarme 1 est détectée	AL1 est affichée quand le type d' alarme1 est de 0 à 15, ou de 32 à 34, et A1-H ou A1-L quand le type d'alarme 1 est de 16 à 31	Quand le type d'alarme est une valeur absolue: 0 à 100% PE. Quand le type d'alarme est un écart: -100% à 100% PE.	10	dSP1-128
A1-L	A1-L	Seuil bas de l'alarme 1	Fixe la valeur de la limite basse a laquelle la alarme 1 est détectée			10	dSP2-1
A1-H	A1-H	Seuil haut de l'alarme 1	Fixe la valeur de la limite haute a laquelle la alarme 1 est détectée			10	dSP2-2
AL2	AL2	Réglage seuil alarme 2	Fixe la valeur a laquelle l'alarme 2 est détectée	AL2 est affichée quand le type d' alarme2 est de 0 à 15, ou de 32 à 34, et A2-H ou A2-L quand le type d'alarme 2 est de 16 à 31	Quand le type d'alarme est une valeur absolue: 0 à 100% PE. Quand le type d'alarme est un écart: -100% à 100% PE.	10	dSP2-4
A2-L	A2-L	Seuil bas de l'alarme 2	Fixe la valeur de la limite basse a laquelle la alarme 2 est détectée			10	dSP2-8
A2-H	A2-H	Seuil haut de l'alarme 2	Fixe la valeur de la limite haute a laquelle la alarme 2 est détectée			10	dSP2-16
AL3	AL3	Réglage seuil alarme 3	Fixe la valeur a laquelle l'alarme 3 est détectée	AL3 est affichée quand le type d' alarme3 est de 0 à 15, ou de 32 à 34, et A3-H ou A3-L quand le type d'alarme 3 est de 16 à 31	Quand le type d'alarme est une valeur absolue: 0 à 100% PE. Quand le type d'alarme est un écart: -100% à 100% PE.	10	dSP2-32
A3-L	A3-L	Seuil bas de l'alarme 3	Fixe la valeur de la limite basse a laquelle la alarme 3 est détectée			10	dSP2-64
A3-H	A3-H	Seuil haut de l'alarme 3	Fixe la valeur de la limite haute a laquelle la alarme 3 est détectée			10	dSP2-128
LoC	Loc				0: Toutes les valeur peuvent se modifier depuis la face avant et via communication. 1: Aucune valeur ne peut se changer depuis la face avant. Le changement est toutefois possible via communication. 2: On peut seulement changer SV par la face avant. On peut changer toutes les valeurs via communication. 3: Toutes les valeur peuvent se modifier depuis la face avant, mais pas via communication. 4: Aucune valeur ne peut se changer ni depuis la face avant ni via communication. 5: On peut seulement changer SV par la face avant. Aucune valeur ne peut se changer via communication.		



Paramètres du second bloc

Symboles des paramètres		Description	Désignation	Echelle de mesure	Valeur par défaut	Masque des parametres
	P	Bande proportionnelle	Réglage de P à 0.0 pour régulation en mode Tout ou Rien (2 positions)	0,0 a 999,9%	5.0	dSP3-2
	I	Temps d'intégrale	Intégrañe OFF à 0	0 a 3200 s.	240	dSP3-4
	D	Temps de dérivée	Dérivée OFF à 0	0,0 a 999,9 s	60.0	dSP3-8
	HYS	Hystérésis en régulation Tout ou Rien	Réglage de la valeur de l'hysteresis pour la régulation en mode Tout ou Rien	0 a 50% FS	1	dSP3-16
	CooL	Coefficient de bande proportionnelle canal froid		0.0 a 100.0	1.0	dSP3-32
	db	Bande morte		-50.0 a +50.0	0.0	dSP3-64
	bal	Intégrale manuelle		-100 à 100%	0.0 50.0	dSP3-128
	Ar	Anti-saturation d' intégrale	Anti-saturation d'intégrale	0 à 100%FS	100%	dSP4-1
	CTrL	Algorithme de régulation	Choix du type d'algorithme de régulation.	PID: Regulation PID. FUZY: Regulation PID avec logique floue SELF: Regulation PID auto adaptative.	PID	dSP4-2
	SLFB	Stabilité mesure	Le mode auto-adaptative considère que le régulateur est stable si PV est égal SV±SLFb	0 à 100% de la pleine échelle	2	dSP4-4
	onof	Selection mode Hystérésis	Selection du type d' hystérésis en regulation Tout ou Rien	OFF: Le changement d'état ON/OFF s'effectue aux valeurs SV+ HYS/2 et SV-HYS2 ON: Le changement d'état ON/OFF s'effectue aux valeurs SV et SV+HYS (action directe) ou SV et SV-HYS (action inverse)	OFF	dSP4-8
	TC	Temps de cycle (sortie régulation 1)	Non utilisé avec la sortie 4-20 mA cc	RLY, SSR: 1 à 150 seg.	30/2	dSP4-16
	TC2	Temps de cycle (sortie régulation 2)		1 à 150 s.	30/2	dSP4-32
	P-n2	Type d'entrées	Sélection du type d'entrée	1 à 16	N-1	dSP4-64
	P-SL	Echelle de mesure sur limite basse		-1999 à 9999	N-1	dSP4-128
	P-SU	Echelle de mesure sur limite haute		-1999 à 9999	N-1	dSP5-1
	P-dP	Réglage de la position du point décimal		0 à 2	N-1	dSP5-2
	P-F	Sélection ºC/ºF		ºC/ºF	ºC	dSP5-4
	PVOF	Décalage sur PV		-10 à 10% PE	0	dSP5-8
	SVOF	Décalage sur SV		-50 à 50% PE	0	dSP5-16
	P-dF	Filtre numérique d'entrée		0.0 à 900.0 s.	5.0	dSP5-32
	ALM1	Alarme 1	Sélection du type d'alarme	0 à 34	0/5	dSP5-64
	ALM2	Alarme 2			0/9	dSP5-128
	ALM3	Alarme 3			0	dSP6-1
	STAT	Etat générateur de consigne		-	OFF	dSP6-2
	PTn	Sélection programme rampe/palier	Choix du programme rampe/palier.	1: Exécution du 1er au 4ème palier. 2: Exécution du 5ème au 8ème palier. 3: Exécution du 1er au 8ème palier.	1	dSP6-4
	SV-1	Consigne 1er palier/ valeur SV	Reglage de la consigne SV du 1er palier/ valeur SV pour selection SV par DI 1	Dans la limite de SV	0%	dSP6-8
	TM1r	Temps de la rampe 1	Reglage du temps de montée de la rampe 1	0 à 99h59m	0.00	dSP6-16

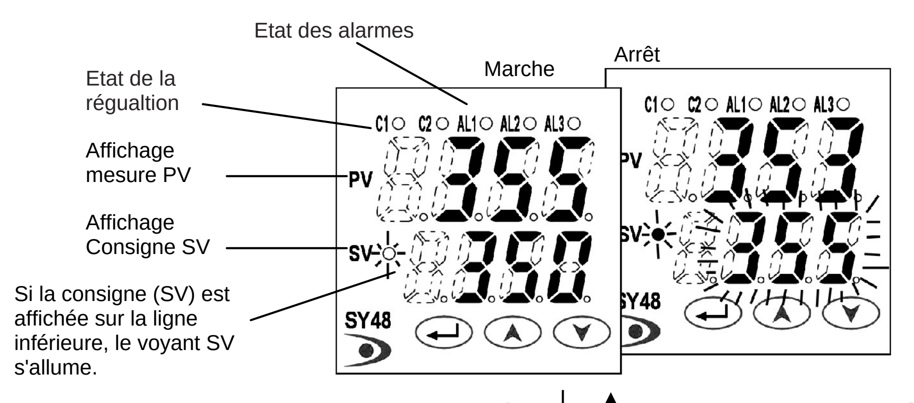
PE: Plein échelle

Affichage symboles des paramètres		Paramètres	Désignation	Echelle de mesure	Valeur par défaut	Masque des parametres
ΓΠ IS	TM1S	Temps du palier 1	Reglage du temps du 1er palier	0 à 99h59 m	0.00	dSP6-32
Su-2	SV-2	Consigne 2 palier/ valeur SV	Reglage de la consigne SV du 2 palier/ valeur SV pour selection SV par DI 1	Dans la limite de SV	0%	dSP6-64
ΓΠ2r	TM2r	Temps de la rampe 2	Reglage du temps de montée de la rampe 2	0 à 99h59 m	0.00	dSP6-128
ΓΠ2S	TM2S	Temps du palier 2	Reglage du temps du 2 palier	0 à 99h59 m	0.00	dSP7-1
Su-3	SV-3	Consigne 3 palier/ valeur SV	Reglage de la consigne SV du 3 palier/ valeur SV pour selection SV par DI 1	Dans la limite de SV	0%	dSP7-2
ΓΠ3r	TM3r	Temps de la rampe 3	Reglage du temps de montée de la rampe 3	0 à 99h59 m	0.00	dSP7-4
ΓΠ3S	TM3S	Temps du palier 3	Reglage du temps du 3 palier	0 à 99h59 m	0.00	dSP7-8
Su-4	SV-4	Consigne 4 palier/ valeur SV	Reglage de la consigne SV du 4 palier/ valeur SV pour selection SV par DI 1	Dans la limite de SV	0%	dSP7-16
ΓΠ4r	TM4r	Temps de la rampe 4	Reglage du temps de montée de la rampe 4	0 à 99h59 m	0.00	dSP7-32
ΓΠ4S	TM4S	Temps du palier 4	Reglage du temps du 4 palier	0 à 99h59 m	0.00	dSP7-64
Su-5	SV-5	Consigne 5 palier/ valeur SV	Reglage de la consigne SV du 5 palier/ valeur SV pour selection SV par DI 1	Dans la limite de SV	0%	dSP7-128
ΓΠ5r	TM5r	Temps de la rampe 5	Reglage du temps de montée de la rampe 5	0 à 99h59 m	0.00	dSP8-1
ΓΠ5S	TM5S	Temps du palier 5	Reglage du temps du 5 palier	0 à 99h59 m	0.00	dSP8-2
Su-6	SV-6	Consigne 6 palier/ valeur SV	Reglage de la consigne SV du 6 palier/ valeur SV pour selection SV par DI 1	Dans la limite de SV	0%	dSP8-4
ΓΠ6r	TM6r	Temps de la rampe 6	Reglage du temps de montée de la rampe 6	0 à 99h59 m	0.00	dSP8-8
ΓΠ6S	TM6S	Temps du palier 6	Reglage du temps du 6 palier	0 à 99h59 m	0.00	dSP8-16
Su-7	SV-7	Consigne 7 palier/ valeur SV	Reglage de la consigne SV du 7 palier/ valeur SV pour selection SV par DI 1	Dans la limite de SV	0%	dSP8-32
ΓΠ7r	TM7r	Temps de la rampe 7	Reglage du temps de montée de la rampe 7	0 à 99h59 m	0.00	dSP8-64
ΓΠ7S	TM7S	Temps du palier 7	Reglage du temps du 7 palier	0 à 99h59 m	0.00	dSP8-128
Su-8	SV-8	Consigne 8 palier/ valeur SV	Reglage de la consigne SV du 8 palier/ valeur SV pour selection SV par DI 1	Dans la limite de SV	0%	dSP9-1
ΓΠ8r	TM8r	Temps de la rampe 8	Reglage du temps de montée de la rampe 8	0 à 99h59 m	0.00	dSP9-2
ΓΠ8S	TM8S	Temps du palier 8	Reglage du temps du 8 palier	0 à 99h59 m	0.00	dSP9-4
Nod	Mod	Mode générateur de consigne	Sélection en mode marche, répétition ou suspendu de la fonction générateur de consigne.	0 à 15 (Tableau 5 pag. 49)	0	dSP9-8

PE: Pleine échelle

Note 1) Les réglages usine lorsque rien n'est spécifié à la commande sont les suivants:

Entrée thermocouple: thermocouple K   Plage de mesure: 0 à 400ºC (SV à 0)
Entrée sonde à résistance: Plage de mesure: 0 à 150ºC (SV a 0ºC)
Entrée tension/ courant: Plage 0 à 100% (SV à 0%)



Si aucun réglage n'est effectué pendant 30 secondes, l'affichage se réinitialise aux valeurs PV/SV affichées à la mise sous tension de l'appareil.

La valeur de la consigne clignote

Paramètres du 3ème bloc

Affichage symboles des paramètres		Paramètres	**Désignation**	Echelle de mesure	Valeur par default	Masque des paramettres DSP
P-n1	P-n1	Sens d'action du régulateur	Sélection du sens de régulation et du type de repli de sortie.	0 à 19	0/4	dSP9-16
SV-L	SV-L	Limite basse consigne SV	Réglage de la limite basse de la consigne SV.	0 à 100% PE	0% PE	dSP9-32
SV-H	SV-H	Limite haute consigne SV	Réglage de la limite haute de la consigne SV.	0 à 100% PE	100% PE	dSP9-64
dLY1	dLY1	Temps de montée sur sortie relais alarme 1	Temps de montée ou temporisation sur sortie relais de l'alarme 1	0 à 9999 secondes	0	dSP9-128
dLY2	dLY2	Temps de montée sur sortie relais alarme 2	Temps de montée ou temporisation sur sortie relais de l'alarme 2	0 à 9999 secondes	0	dSP10-1
dLY3	dLY3	Temps de montée sur sortie relais alarme 3	Temps de montée ou temporisation sur sortie relais de l'alarme 3	0 à 9999 secondes	0	dSP10-2
CT	CT	Transformateur de courant	Affichage du courant détecté sur entrée alarme HB.	-	-	dSP10-4
Hb	Hb	Courant sur entrée alarme HB	Réglage du seuil défaut de l'élément chaufant	0 à 50.0A	0.0	dSP10-8
A1hY	A1h	Hystérésis sur alarme 1	Réglage de l'hystérésis sur alarme 1	0 à 50% PE	1	dSP10-16
A2hY	A2h	Hystérésis sur alarme 2	Réglage de l'hystérésis sur alarme 2	0 à 50% PE	1	dSP10-32
A3hY	A3H	Histéresis de la alarma 3	Réglage de l'hystérésis sur alarme 3	0 à 50% PE	1	dSP10-64
A1oP	A1oP	Options sur alarme 1	Selection des options alarmes 1, 2 et 3	000 à 111	000	dSP10-128
A2oP	A2oP	Options sur alarme 2		000 à 111	000	dSP11-1
A3oP	A3oP	Options sur alarme 3	Alarme maintenue (1: activée; 0: désactivée) Erreur système (1: activée; 0: désactivée) Sortie inverse (1: activée; 0: désactivée)	000 à 111	000	dSP11-2
PLC1	PLC1	Limite basse pour sortie 1	Determine la limite basse pour sortie 1	-3.0 à 103.0%	-3.0	dSP11-4
PHC1	PHC1	Limite haute pour sortie 1	Determine la limite haute pour sortie 1	-3.0 à 103.0%	103.0	dSP11-8
PLC2	PLC2	Limite basse pour sortie 2	Determine la limite basse pour sortie 2	-3.0 à 103.0%	-3.0	dSP11-16
PHC2	PHC2	Limite haute pour sortie 2	Determine la limite haute pour sortie 2	-3.0 à 103.0%	103.0	dSP11-32
PCUT	PCUT	Sélection du type de limiteurs de sortie	Détermine le type de limiteur sur les sorties 1 et 2 (coupure des impulsions ou maintien entre les limites)	0 à 15	0	dSP11-64
oUT1	OUT 1	Affichage sortie 1	Affiche la valeur de la sortie 1	-	-	dSP11-128
oUT2	OUT 2	Affichage sortie 2	Affiche la valeur de la sortie 2	-	-	dSP12-1
rCJ	RCJ	Compensation de soudure froide	Selection de la compensation de soudure froide dans le cas d'une entrée thermocouple	ON: Avec compensation. OFF: Sans compensation	ON	dSP12-2
GAIn	GAIn	PV gradient		0.001 à 2.000	1.000	dSP12-4
AdJ0	AdjO	Calibration de l'entrée (zéro)	Permet d'ajuster le zéro de l'entrée mesure	-50 à 50% PE	0	dSP12-8
AdJS	AdjS	Calibration de l'entrée (échelle)	Permet d'ajuster l'échelle de l'entrée mesure	-50 à 50% PE	0	dSP12-16
di-1	di-1	Fonction entrée logique DI1	Sélection de la fonction de l'entrée logique 1 (DI1)	0 à 12 Pag. 35	0	dSP12-32
di-2	di-2	Fonction entrée logique DI2	Sélection de la fonction de l'entrée logique 2 (DI2)	0 à 12	0	dSP12-64
STno	STn	Adresse apppareil	Adresse sur liaison numérique.	0 à 255	1	dSP12-128
CoM	CoM	Parité	Réglage de la parité de la liaison numérique (9600 bps)	0: impaire 1: Pair 2: Sans parité	0	dSP13-1
PCoL	PCoL	Protocole de communication	Choix du protocole de communication	0: Z-ASCII 1: Modbus (RTU)	1	dSP13-2
Ao-T	Ao-T	Sortie recopie	Sélection de la valeur recopiée sur la sortie analogique	0: PV / 1: SV / 2: MV / 3: DV	0	dSP13-4
Ao-L	Ao-L	Recopie mini échelle	Réglage du minimum de l'échelle de la recopie	100 à 100.0%	0	dSP13-4
Ao-H	Ao-H	Recopie maxi échelle	Réglage du maximum de l'échelle de la recopie	100 à 100.0%	100%	dSP13-4
rEM0	rEMO	Réglage du zéro sur l'entrée externe SV	Décalage du zéro sur l'entrée externe SV	-50 à 50% PE	0	dSP13-16
rEMS	rEMS	Réglage de l'échelle sur l'entrée externe SV	Décalage de l'échelle sur l'entrée externe SV	-50 à 50% PE	0	dSP13-16
r-dF	r-dF	Réglage du filtre sur l'entrée externe SV	Réglage de la constante de temps du filtre sur l'entrée externe	0.0 à 900.0 sec.	0.0	dSP13-16
rSV	rSV	Valeur de l'entrée consigne externe	Affichage de la valeur de la consigne externe SV	-	-	dSP13-16
dSP1 dSP9 dP10 dP13	dsP1 à dsP9 dP10 à dP13	Masque des paramètres	Permet d'inhiber ou de valider l'affichage des paramètres	0 à 255		-

PE: Pleine échelle

6 Fonctions

6-1 Régulation Tout ou Rien (ON/ OFF)

• En mode régualtion Tout ou rien, le signal de sortie est configuré de la façon suivant :
Régler le paramètre “P” = 0 pour sélectionner le mode régulation Tout ou Rien (ON/OFF).
Régler l'hystérésis pour éviter les transferts ON/OFF trop rapides.
(Réglage par défaut: HYS = 1)
• Exemple de réglage et de configuration (PV = mesure et SV = consigne)

Exemple 1: Régulation inverse

Paramètre	Réglage
P	0,0
P-n1	0 (ou 1)
HYS	à définir

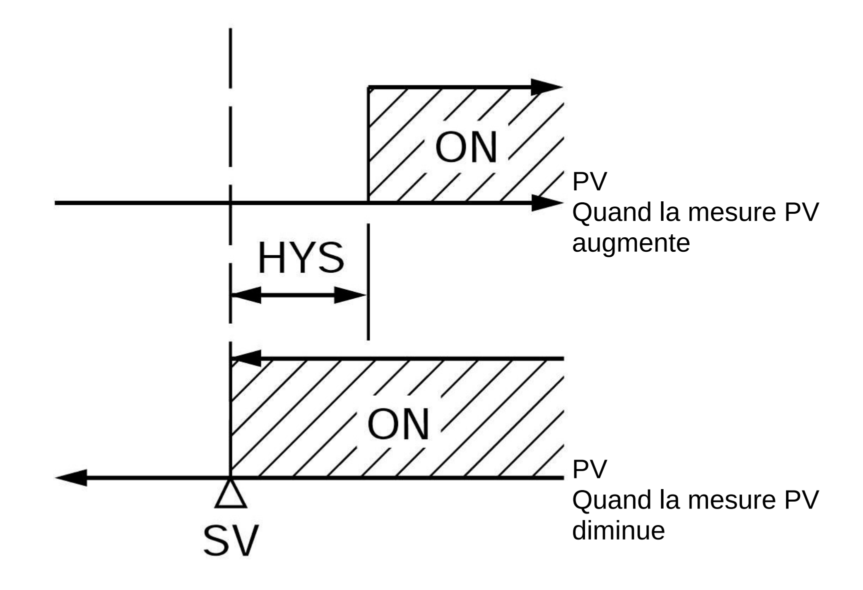
Relation entre PV et SV	Sortie
PV > SV	OFF
PV < SV	ON

ON
PV
Quand la mesure PV augmente
HYS
ON
PV
Quand la mesure PV diminue
SV

Exemple 2: Régulation directe

Paramètre	Réglage
P	0,0
P-n1	2 (ou 3)
HYS	définir

Relation entre PV et SV	Sortie
PV > SV	ON
PV < SV	OFF



6-2 Auto-réglage (AT)

L'auto-réglage calcule et mémorise automatiquement les paramètres (P, I et D). Avant de lancer l'auto-réglage, configurer les échelles d'entrées (P-SL,P-SU, P-dP), la consigne (SV), les réglages d'alarmes (AL1, AL2), et le temps de cycle (TC).

Configuration de l'auto-réglage

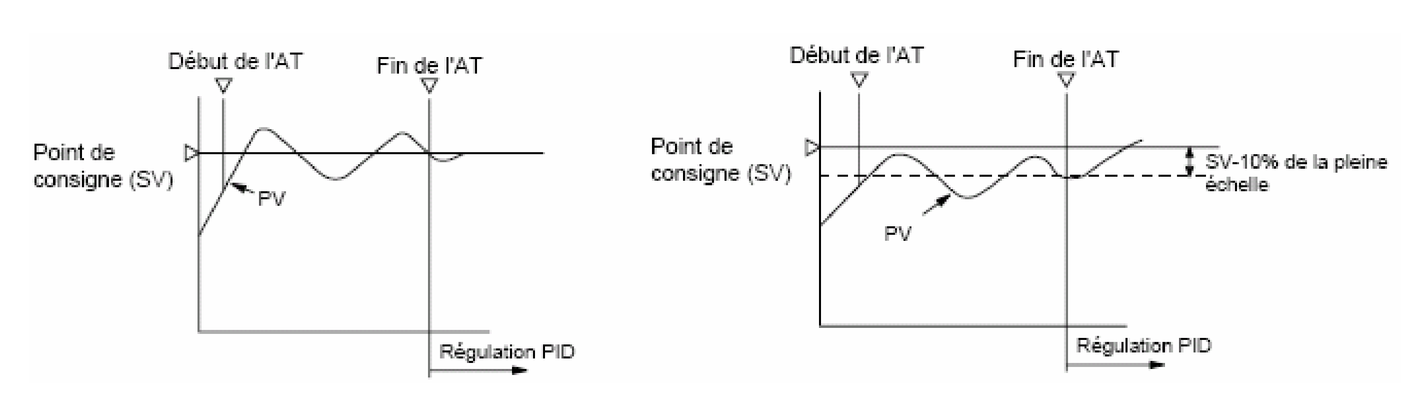
Paramétrer AT à "1" ou "2" à l'aide des touches ou puis appuyer sur la touche pour démarrer l'autoréglage.Le témoin se met alors à clignoter au niveau inférieur droit sur l'affichage de l'appareil. Lorsque l'autoréglage est terminé, le témoin s'arrête de clignoter et le paramètre AT se met automatiquement à 0.

	Auto-réglage inactif ou terminé	**Auto-réglage standard sur consigne SV**	**Auto-réglage sans dépassement de consigne (SV à 10% en dessous de la pleine**
Code de réglage (AT)	0	1	2

① Standard (AT=1)

② Sans dépassement de consigne (AT=2)

La consigne diminue de 10% pendant le réglage.



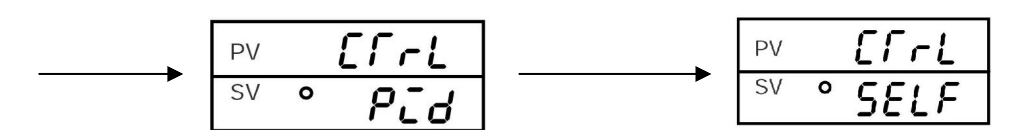
(a) Les paramètres PID calculés en mode auto-réglage restent mémorisés en cas de coupure de courant. Si la coupure de courant se produit avant que l'auto-réglage ne soit terminé, vous devez refaire l'auto-réglage.
(b) Pendant la fonction auto-réglante, le régulateur fonctionne en Tout ou Rien, la mesure peut varier dans de grandes proportions suivant la nature du procédé. Si ces variations ne sont pas souhaitées, il est préférable de ne pas utiliser cette fonction. Ne pas utiliser cette fonction auto-réglante avec des procédés à réponse rapide telles que les régulations de pression, de débit, etc...
(c) Si après 4 heures de fonctionnement, l'auto-réglage n'est pas terminé, il se peut qu'il y ait un problème. Dans ce cas, vérifier le câblage et les paramètres de régulation, les entrées, etc.
(d) Relancer une séquence d'auto-réglage s'il y a un changement important de consigne SV (P-SL, P-SV ou PdP) ou modification d'un équipement du procédé. La fonction d'auto-réglage peut être amélioré en utilisant la logique floue.
(e) Lorsque l'auto-réglage est réinitialisé, régler le paramètre à "0" puis faire un RAZ.
(f) La fonction auto-réglante peut être utilisée avec la fonction regulation à logique floue
(g) Pour arrêter l'auto-réglage, mettre le paramètre AT à "0".

6-3 Auto-adaptative

1) En fonctionnement, les paramètres PID sont recalculés automatiquement lorsque la consigne a été modifiée ou en cas de perturbations externes.
La fonction auto-adaptative est recommandée quand il faut modifier les paramètres PID de régulation fréquemment pour cause de changement de procédé.
Si une grande précision de régulation est nécessaire, choisir la régulation PID ou la régulation à logique floue avec la fonction auto-adaptative.

2) Configuration de la fonction auto-adaptative
1- Mettre sous tension le régulateur et régler la consigne SV.
2- Sélectionner "SELF" dans le paramètre "CTrL" (régulation PID auto-adaptative)
3- Mettre hors tension le régulateur.
4- Remettre sous tension l'ensemble. Le régulateur doit être alimenté en même temps que les autres équipements de procédé ou plus tard. Dans le cas contraire, l'algorithme risque de ne pas fonctionner correctement.
5- La fonction auto-adaptative démarre. Le témoin en bas à droite sur l'afficheur de l'appareil clignote jusqu'à ce que les paramètres PID soient recalculés.
Note) Si rien ne se produit, sélectionner PID dans le paramètre "CTrL" puis relancer la procédure depuis le début.

Paramètres 2ème bloc



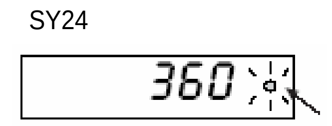
Sélectionner SELF dans le paramètre "CTrL".

PID	Régulation PID
FUZY	Régulation à logique floue
SELF	Régulation auto-adaptative

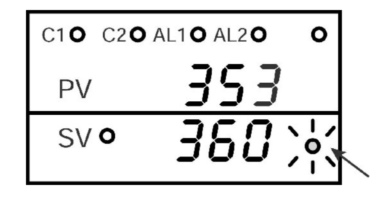
Note) Si rien ne se produit, sélectionner PID dans le paramètre "CTrL" puis relancer la procédure depuis le début.

3) Affichage en mode auto-adaptative

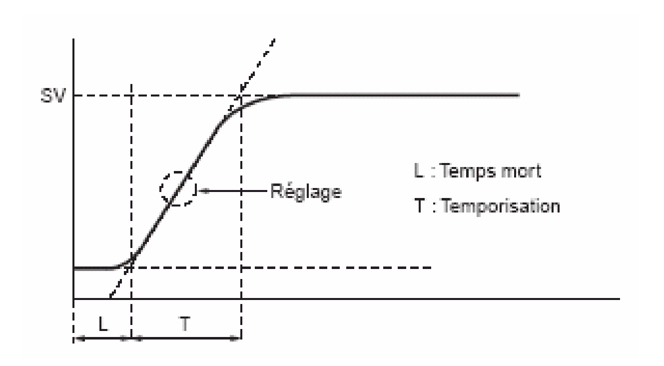
SY24



SY48-SY49-SY96



Le témoin en bas à droite clignote tant que la fonction auto-adaptative est active.



4) La fonction auto-adaptative s'éxécute dans les conditions suivantes :
1- Lors d'une montée de température à la mise sous tension.
2- Lors d'une montée de température et si un changement de la consigne SV est nécessaire.
3- Lorsque la sortie du régulateur est instable.

5) La fonction auto-adaptative ne s'exécute pas dans les conditions suivantes :
1- En mode arrêt
2- En mode régulation Tout ou Rien
3- Si la fonction auto-réglante est active
4- En mode générateur de consigne
5- Si une erreur sur le régulateur se produit
6- En mode double sortie (‟P-n1″ ≥ 4)
7- Si les paramètres P, I, D ou Ar sont réglés manuellement.

Pour les conditions suivantes, la fonction auto-adaptative est annulée :
1- Quand la consigne SV est modifiée manuellement.
2- Quand la fonction auto-adaptative n'est pas complète après une période de 9 heures.

6) Précautions
· Mettre sous tension l'ensemble du système. Le régulateur doit être alimenté en même temps que les autres appareils ou plus tard. Dans le cas contraire, l'algorithme ne peut fonctionner correctement.
· Ne pas changer la consigne SV lorsque la fonction auto-adaptative est active.
· Une fois les paramètres PID recalculés, la fonction auto-adaptative ne s'exécutera pas lors du prochain redémarrage sauf si la consigne a été modifiée au préalable.
· Après l'éxécution de la fonction auto-adaptative, si la qualité de contrôle du régulateur n'est pas votre priorité, sélectionner la régulation PID ou à logique floue via le paramètre ‟CTrL″ puis lancer la fonction autoréglante.

6-4 Fonction alarme (option)

1) Type d'alarme

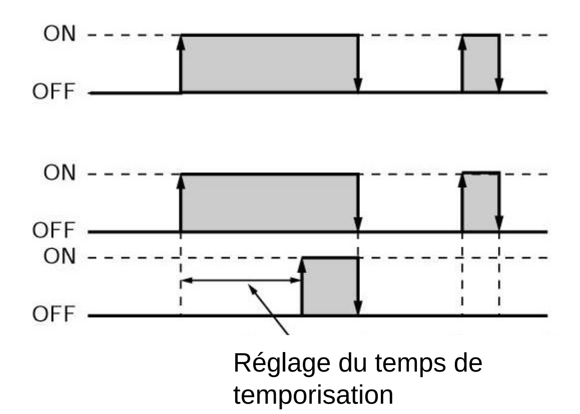
• Alarme sur mesure, alarme sur écart, combinaison d'alarme, et alarme sur zone (Pour plus de détails, se référer tableau 4.)

Avec temporisation

Alarme

Sans temporisation

Avec temporisation

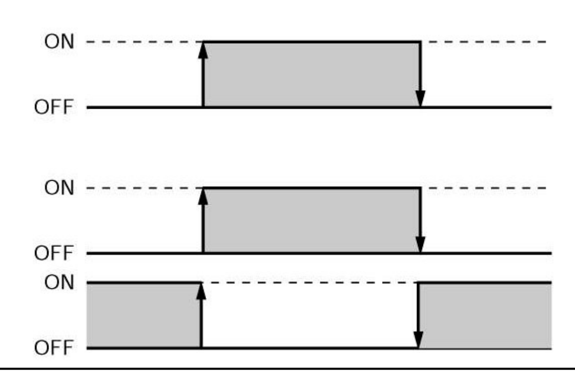


Fonction directe ou inverse

Alarme

Direct avec courant d'excitation

Inverse sans courant d'excitation



Attention: Quand le régulateur n'est pas alimenté ou en mode arrêt, il n'y a pas de signal de sortie même en mode directe avec un courant d'éxcitation.

2) Paramètres fonction alarme SY24

Nº	Fonction	Désignation	Paramètres à régler
1	Hystérésis	Réglage de l'hystérésis pour éviter des vibrations	Alarme 1 : A1HY Alarme 2 : A2HY
2	Temporisation	L'alarme s'enclenche avec une temporisation de quelques secondes, en ayant au préalable réglé PV sur la bande alarme.	Alarme 1 : dLY1 Alarme 2 : dLY2
3	Alarme maintenue	Garde le contact d'alarme maintenue après un passage en alarme. Pour déverrouiller l'alarme, suivre une des instructions suivantes :	
		i) Eteindre et rallumer le régulateur.	
		ii) Mettre le verrouillage de l'alarme sur OFF.	Alarme 1 : A1oP Alarme 2 : A2oP
		iii) Utiliser le paramètre de déverrouillage.	LACH
		iv) Annuler via l'entrée logique (DI).	dI-1 dI-2
		v) Annuler via la liaison numérique RS485.	
4	Alarme erreur système	L'alarme est activée (ON) lorsque des erreurs système sont affichées.	Alarme 1 : A1oP Alarme 2 : A2oP
5	Inverse	La sortie alarme peut être configurée en inverse	Alarme 1 : A1oP Alarme 2 : A2oP

2) **Paramètres fonction alarme SY48-SY49-SY96**

Nº	Fonction	Désignation	Paramètres à régler
1	Hystérésis	Réglage de l'hystérésis pour éviter les commutations.	Alarme 1: A1hY Alarme 2: A2hY Alarme 3: A3hY
2 3	Temporisation Alarme maintenue	L'alarme s'enclenche avec une temporisation de quelques secondes, en ayant au préalable réglé PV sur la bande alarme. Garde le contact d'alarme maintenue après un passage en alarme. Pour dévérouiller l'alarme, suivre une des instructions suivantes :	Alarme 1: dLY1 Alarme 2: dLY2 Alarme 3: dLY3 Alarme 1: A1oP Alarme 2: A2oP Alarme 3: A3oP
		i) Eteindre et rallumer le régulateur	
		ii) Mettre le verrouillage de l'alarme sur OFF.	
		iii) Utiliser le paramètre de déverrouillage.	LACH
		iv) Annuler via l'entrée logique (DI).	dI-1 dI-2
		v) Annuler via la liaison numérique RS485.	
4	Alarme erreur système	L'alarme est activée (ON) lorsque des erreurs système sont affichées.	Alarme 1: A1oP Alarme 2: A2oP Alarme 3: A3oP
5	Inverse	La sortie alarme peut être configurée en inverse.	Alarme 1: A1oP Alarme 2: A2oP Alarme 3: A3oP

Combination des fonctions alarmes

Se reporter au tableau suivant :
O: Oui
X: Non

	Sans filtre/ Temporisation	Avec filtre	Avec temporisation
Alarme maintenue	O	O	X
Fonction inverse	O	O	O
Temporisation	O	Note 1	X
Alarme erreur système	X	X	X

Note 1)
Si la fonction Maintien (HOLD) a ètè annulée, le Maintien est désactivé immédiatement lorsque la mesure passe dans la zone alarme et idem pour la temporisation.

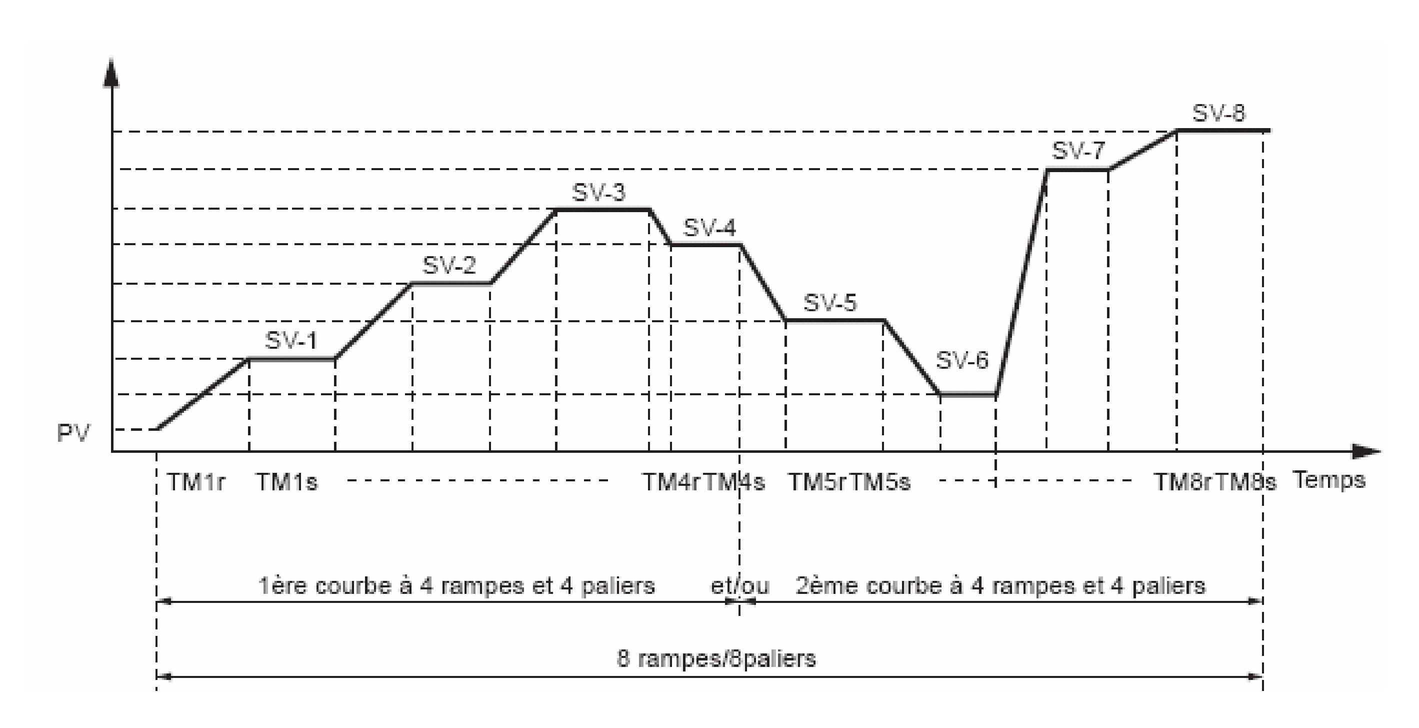
Précautions d'utilisation de la fonction alarme

Nº	Précautions	Items/Classification
1	La fonction temporisation reste valide même dans le cas d'alarme pour erreur système.	Alarme erreur système
2	Même si "Err" s'affiche, les alarmes "erreurs système" fonctionnent.	Alarme lors d'erreurs affichées
3	Même si "LLLL" ou "UUUU" s'affiche, la fonction alarme marche normallement.	
4	Les types alarmes No.12 à 15 sont inclus dans les types No.24 à 27. Il est recommandé d'utiliser les codes No.24 à 27. En plus, si les types No.12 à 15 sont sélectionnés, les réglages ALM2, dLY2, et A2hy sont valides.	Type d'alarmes
5	Avec l'alarme HB, la fonction temporisation, la fonction inverse et la fonction maintenue ne peuvent être utilisées.	Alarme HB
6	La valeur minimale de réglage d'une alarme est –199.9.	Valeur d'alarme réglée
7	Si le type d'alarme est modifié, la valeur de l'alarme doit être changée en conséquence.	
8	Les sorties alarmes ne sont pas disponibles en mode arrêt.	Alarme en mode arrêt (standby)
9	Les alarmes "erreurs système" ne sont pas disponibles en mode arrêt.	
10	La fonction Filtre est valide même si la valeur PV est dans la zone d'hystérésis à la mise sous tension.	
11	Configurer le type d'alarme à "0" pour utiliser l'alarme erreur système.	

6-5 Fonction générateur de consigne (option)

1. Fonction

Cette fonction permet de générer un point de consigne (SV) suivant une courbe programmée comme indiqué sur le tableau ci-dessous.
2 courbes de 4 rampes et 4 paliers ou une courbe de 8 rampes et 8 paliers peuvent être programmées. La première courbe commence à la valeur de mesure (PV) juste avant l'éxécution de la courbe programmée.



2. Configuration

· Choisir la courbe programmée (PTn) et sélectionner "rUn" dans le paramètre "ProG".
· Les valeurs de rampe/palier ne peuvent être modifiées quand le programme est lancé.

PTn	Courbe	Rampe/palier4
1	1	4
2	2	4
3	1+2	8

Note:
· La fonction rampe/palier est annulée si le régulateur passe en mode arrêt. Ensuite si le régulateur revient en mode marche, le programme ne redémarre pas.

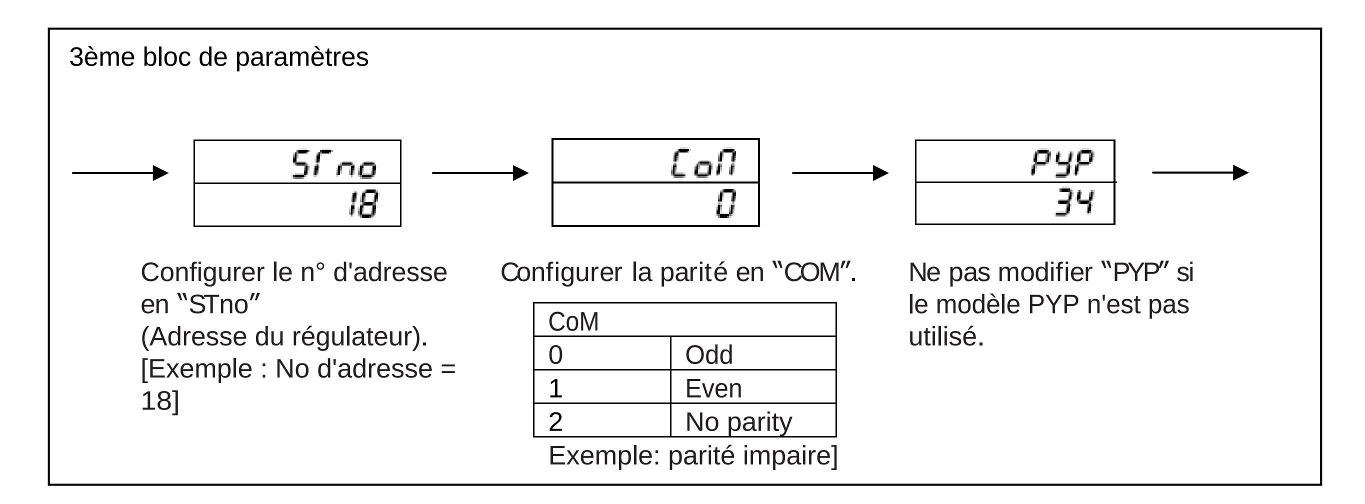
6-6 Fonction de communication (option)

Modèle SY24

1) Fonction

· Les données internes du régulateur peuvent être lues/modifiées via les liaisons Modbus ou ASCII.

2) Pour utiliser cette fonction, les paramètres suivants doivent être configurés



CoM	
0	Odd
1	Even
2	No parity

Exemple: parité impaire]

3) **Attention**

· Les adresses peuvent être comprises entre 0 et 255. (Pas de communication si la liaison Modbus est sélectionnée ou "Stno" = 0).

· Après modification du réglage de la parité "COM", éteindre et rallumer le régulateur de température.

· Vitesse fixée à 9600 bps.

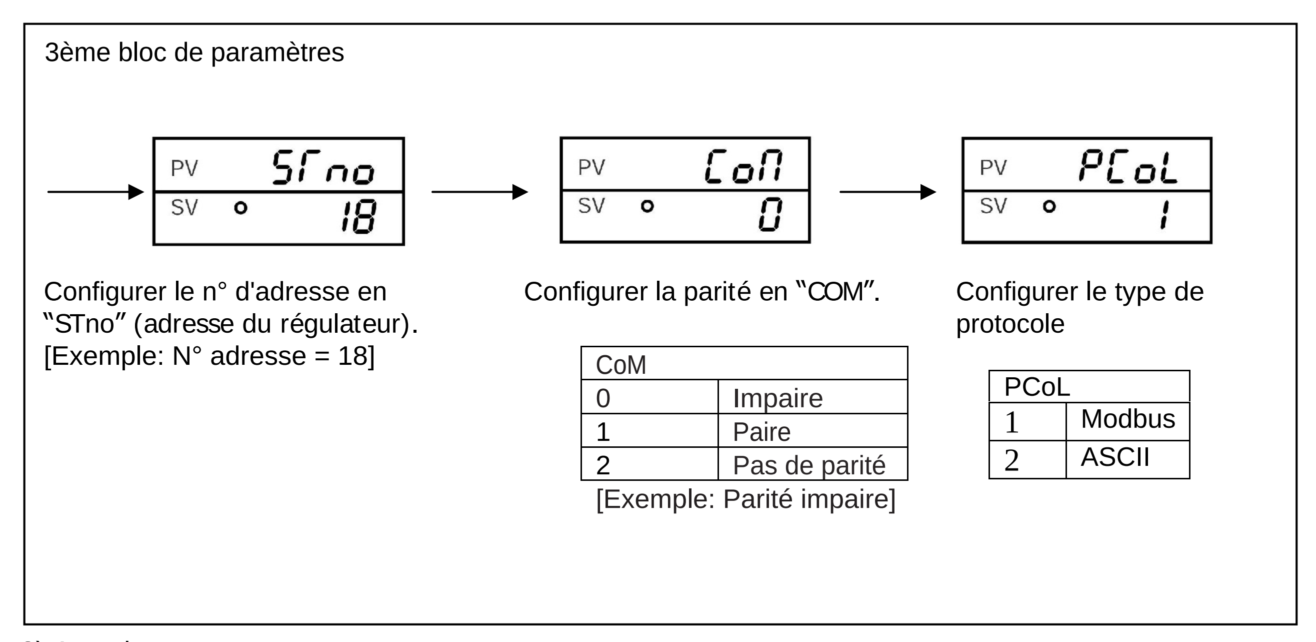
. La communication ne peut se faire qu'avec des protocoles tels que Modbus RTU ou Z-ASCII.

SY48-SY49-SY96

1) Fonction

· Les données internes du régulateur peuvent être lues/modifiées via les liaisons Modbus ou ASCII.

2) Pour utiliser cette fonction, les paramètres suivants doivent être configurés :



CoM	
0	Impaire
1	Paire
2	Pas de parité

[Exemple: Parité impaire]

PCoL	
1	Modbus
2	ASCII

3) Attention

· Les adresses peuvent être comprises entre 0 et 255. (Pas de communication si la liaison Modbus est sélectionnée ou "Stno" = 0).

· Après modification du réglage de la parité "COM", éteindre et rallumer le régulateur de température.

· Vitesse fixée à 9600 bps.

6-7 Entrée logique DI (option)

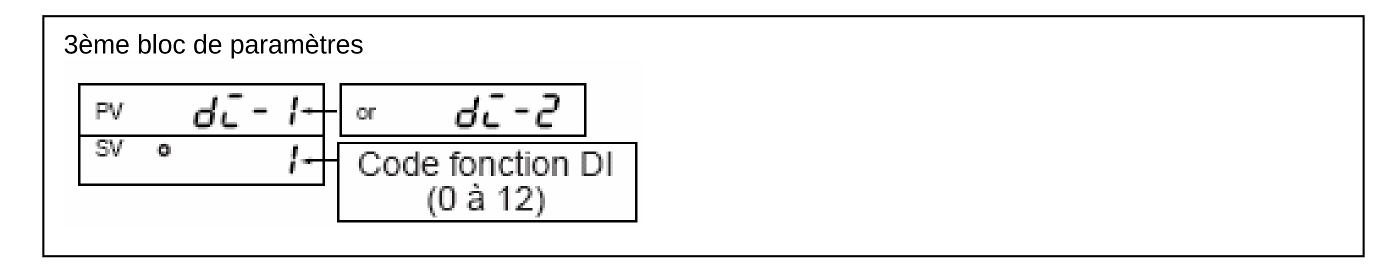
1) Fonction

Avec l'entrée logique, les fonctions suivantes sont disponibles :

1- Changement de la valeur de la consigne SV,
2- Mode Marche/Arrêt (RUN/STANDBY),
3- Fonction générateur de consigne Marche/Arrêt (RUN/RESET),
4- Marche/Arrêt de la fonction auto-réglante,
5- Acquitement du maintien de l'alarme,
6- Marche/Arrêt de la temporisation.

2) Pour utiliser la fonction entrée logique

Sélectionner la fonction en configurant "di-1" ou "di-2" suivant le tableau suivant :



3) Tableau de fonction des entrées logiques

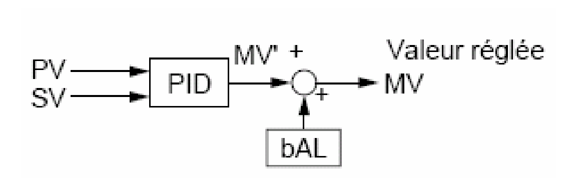
Code fonction DI	fonction	Désignation
1	Sélection consigne SV	Sélection consigne locale SV et Sv-1 Sv-2 Sv-3
2	Mode régulation, Marche/Arrêt	En mode arrêt, pas de régulation et le témoin SV clignote
3	Auto-réglage (standard) marche	Le mode marche/arrêt de la fonction peut être sélectionné hors du front montant ou descendant de l'entrée logique DI
4	Auto-réglage (PV bas) marche	
5	Maintien alarmes désactivées	Si cette fonction n'est pas utilisée, DI n'est pas valide.
6	Alarme 1 désactivée	
7	Alarme 2 désactivée	
8	Alarme 3 désactivée	
9	Temporisation ALM1	La fonction de temporisation est disponible. Le temps restant peut être vérifié avec les paramètres d'affichage de la temporisation TM-1 et TM-2 (1er bloc).
10	Temporisation ALM2	
11	Temporisation ALM3	
12	Marche/Arrêt du générateur de consigne	Le mode Marche/ arrêt de la fonction peut être sélectionnée lors du front montant ou descendant de l'entrée logique DI.

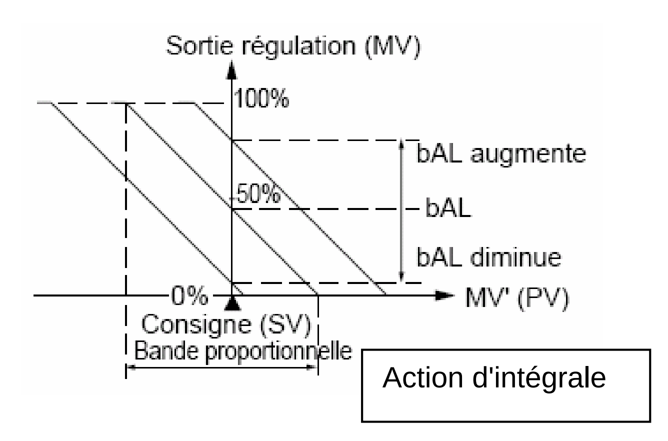
6-8 Autres fonctions

Les paramètres ‶bAL″ et ‶Ar″ sont masqués par défaut.
1) Fonction
‶bAL″ et ‶Ar″ sont des paramètres qui permettent de supprimer les dépassements de consigne. (En règle général, il n'est pas nécessaire de modifier les valeurs.)
2) Un mauvais réglage de ces paramètres peut provoquer un mauvais fonctionnement du régulateur.
3) La fonction auto-réglante permet un calcul optimum de ‶Ar″ (Anti-saturation d'intégrale).

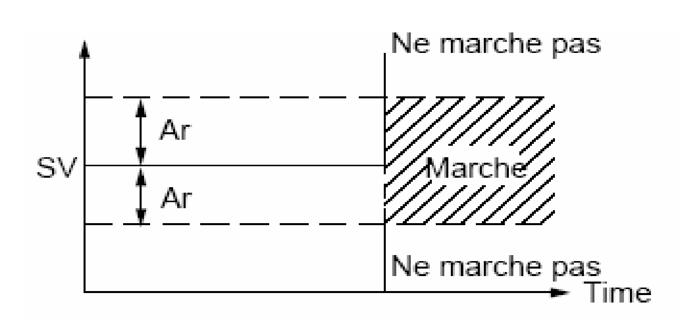
1 Intégrale manuelle "bAL"

La sortie MV est calculée par addition de (bAL) et de la sortie du PID en fonction de la mesure PV et de la consigne SV.





2 Antisaturation d'intégrale "Ar"
L'échelle d'intégrale est SV ± "Ar".
L'action d'intégrale ne fonctionne pas si PV est hors échelle.



Affichage et masque de "bAL" et "Ar"

(1) Pour afficher
1 Afficher ‶dSP3″ dans le 3ème bloc de paramètres et soustraire 128 de la valeur courante.
2 Afficher ‶dSP4″ dans le 3ème bloc de paramètre et soustraire 1 de la valeur courante.
(2) Pour masquer
1 Afficher ‶dSP3″ dans le 3ème bloc de paramètres et additionner 128 à la valeur courante.
2 Afficher ‶dSP4″ dans le 3ème bloc de paramètres et additionner 1 à la valeur courante.

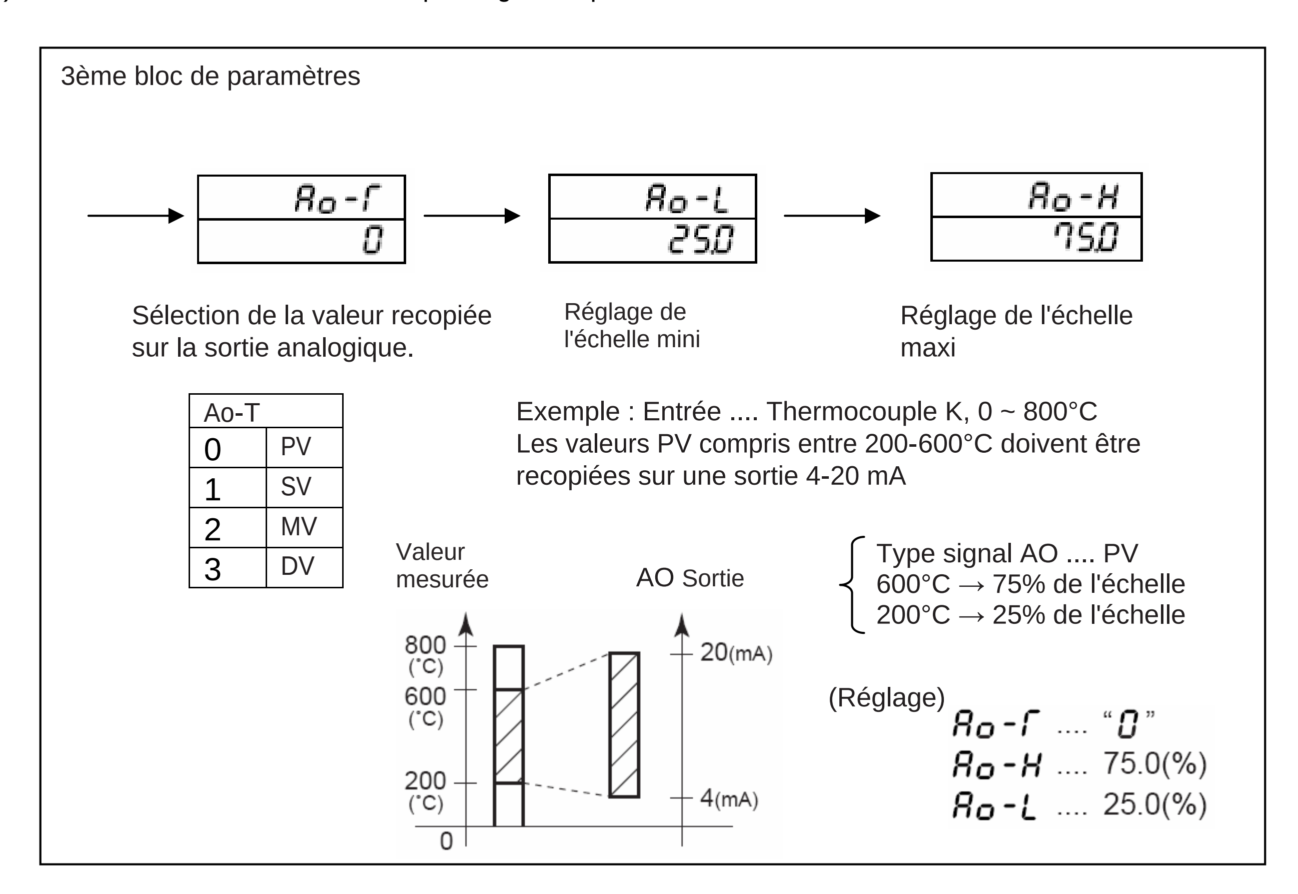
6-9 Fonction sortie recopie

Optionnel sur modèle SY-24

1) Fonction

La valeur de mesure PV, la consigne SV, la sortie MV, et l'écart DV peuvent être recopiés sur une sortie 4 à 20 mA.

2) Pour utiliser la fonction sortie recopie, régler les paramètres suivants :



Optionnel sur modèles SY-48, SY49 y SY96

1) Fonction

La valeur de mesure PV, la consigne SV, sortie MV, et l'écart DV peuvent être recopiés sur une sortie 4 à 20 mA.

2) Pour utiliser la fonction sortie recopie

(1) Sélectionner la valeur recopiée sur la sortie analogique Ao-r

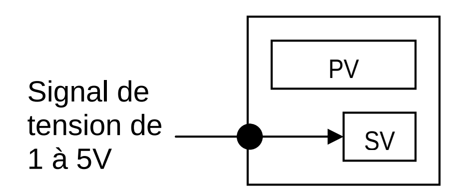
Ao-T	Sortie
0	PV
1	SV
2	MV
3	DV

(2) Si une échelle est à configurer, modifier les échelles mini et maxi Ao-L et Ao-H

6-10 Fonction consigne externe SV

SY-48, SY-49 et SY-96

1) **Fonction**
Permet de piloter la consigne SV du régulateur à partir d'un signal externe 1 à 5V.



2) **Pour configurer cette fonction**:

(1) Câbler le signal de tension de la fonction externe SV sur l'entrée externe SV du bornier de connexion.
(2) Si nécessaire, régler le zéro et l'échelle de l'entrée externe SV.
rEM0...... Réglage du zéro de l'entrée externe SV
rEMS....... Réglage de l'échelle de l'entrée externe SV
(3) **Modifier le paramètre** CMod a LoCL->rEM pour passer du mode local au mode externe.

r-dF Réglage de la constante de temps du filtre sur l'entrée externe. Utiliser des équipements avec une valeur réglée à 0.0 (valeur réglée par defaut), la modification n'est normallement pas nécessaire.

7 Configuration du type d'entrée et du mode de régulation

(1) Configuration du type d'entrée

Passé cette procédure si le type d'entrée a été spécifié à la commande

(1) Vérifier que le type d'entrée configuré en "P-n2" est celui que vous utilisez.

Choisir le type de capteur utilisé dans le tableau 1, et configurer le code en "P-n2".
(Exemple) Pour un thermocouple T, configurer "P-n2"= 7.
(Note) Se référer au tableau suivant pour la modification du type d'entrée.

TC ←→ RTD (Groupe **I**)*	Peut être modifié en changeant "P-n2".
TC/RTD (Groupe I)* ←→ 1 a 5Vdc 4 à 20mAdc (Group II)*	Modification impossible

TC : Thermocouple RTD : Sonde à résistance (*Se référer au tableau 1)

(2) L'échelle de température du type d'entrée est-elle appropriée au capteur que vous utilisez?

Pour les échelles standard des capteurs, voir le tableau 3.
Sélectionner l'échelle de température correspondante à l'équipement utilisé, régler respectivement les limites basses/ hautes "P-SL" / "P-SU".

(Exemple) Pour une échelle de température de 0 à 800 [°C] : régler respectivement "P-SL" et "P-SU" à 0 et 800.

(Note) _Si l'échelle de réglage est inférieure à l'une des limites basses standard, la précision (% de la pleine échelle) peut être influencée.

(Note) Pas d'échelle standard pour un signal d'entrée 1 à 5 Vcc (4 à 20 mA cc).
Régler les échelles dans les limites suivantes :
- Echelle maxi: 9999
- Limite basse: -1999
- Limite haute: 9999

(2) Configuration du régulateur
* Vérifier si le régulateur n'est pas en fonctionnement.

1- Sélectionner le sens d'action souhaité de la sortie.

	Sortie régulation	Description
Chaud	Inverse	Si PV augmente, MV diminue. Si PV diminue, MV augmente.
Froid	Direct	Si PV augmente, MV augmente aussi. Si PV diminue, MV diminue aussi.

Méthode de réglage

Régler le paramètre: "P-n1" = 0 ou 1. (Voir Tableau 2)

Régler le paramètre: "P-n1" = 2 ou 3. (Voir Tableau 2)

(2) Choisir le mode de régulation (Tout ou Rien, PID ou à logique floue)

Régulation	Description	Méthode de réglage
Tout ou Rien	La sortie est activée (Tout - 100%) ou désactivée (Rien - 0%). (Appréciable lorsque de fréquentes commutations de la sortie sont un inconvénient)	Régler "P" =0.0. Voir chapitre "6-1 régulation Tout ou Rien"
PID	Le signal de sortie varie de 0 à 100% suivant le calcul du PID qui détermine de façon proportionnel l'état ON ou OFF de la sortie du régulateur dans l'intervalle de temps TC.	Sélectionner PID dans "CTrL". Lancer la fonction auto-réglage pour que les paramètres PID optimaux soient calculés automatiquement. *voir Voir chapitre "6-2 Auto-réglage".
Logique floue	La fonction logique floue est ajoutée au calcul PID afin d'éviter les dépassements de consigne.	Sélectionner FUZy dans "CTrL". Ensuite lancer l'auto-réglage afin que la fonction à logique floue démarre.
PID auto-adaptative	Au démarrage, lors d'un changement de consigne ou de perturbations externes, les actions PID sont recalculées automatiquement afin d'optimiser le fonctionnement. Cette fonction est utile lorsque les conditions de fonctionnement du procédé varient souvent.	**SY-24, SY48:** Sélectionner SELF dans "CTrL". Voir chapitre "6-3 Fonction auto-adaptative". **SY-49, SY96:** Sélectionner SELF dans "CTrL". Voir chapitre "6-3 Fonction auto-adaptative".

8 Affichage des messages d'erreurs

Ce régulateur possède une fonction d'affichage des défauts dont vous trouverez une description dans le tableau ci-dessous.
En fonction du message signalé, remédier immédiatement à la cause du défaut.
Dès qu la cause du défaut éliminée, éteindre et allumer le régulateur.

Modèle SY-24

Messages d'erreur	Causes possibles	Sortie régulation	Groupe
UUUU	1-Sonde thermocouple non raccordée. 2-Sonde à résistance (A) non raccordée. 3-Entrée mesure PV > P-SU de 5% de la pleine échelle.	1-Quand la valeur de repli est réglée sur le mini d'échelle (standard) : OFF ou 4 mA maxi 2-Quand la valeur de repli est réglée sur le maxi d'échelle : ON ou 20 mA mini	I
LLLL	1-Sonde à résistance (B ou C) non raccordée. 2-Sonde à résistance (entre A et B ou A et C) en court circuit. 3-Entrée PV inférieure à P-SL de 5% de la pleine échelle. 4-Entrée tension 1/5 V cc ou courant 4/20 mA cc non raccordée ou coupée.		
LLLL	1-PV < -199.9 Note) Dans le cas d'une sonde à résistance, "LLLL" ne s'affiche pas même si la température passe en dessous de -150°C	La régulation est active jusqu'à ce que PV soit inférieure à l'échelle mini de plus de 5% de la pleine échelle.	II
Err	Echelle de réglage incorrecte (P-SL/P-SU).	OFF ou 4 mA maxi	
FALT	Erreur de régulation	Si défaut dans le processus de régulation, arrêter le régulateur immédiatement	

Modèles SY-48, SY-49 et SY96

Messages d'erreur	Causes possibles	Sortie régulation	Groupe
UUUU	1-Sonde thermocouple non raccordée. 2-Sonde à résistance (A) non raccordée. 3-Entrée mesure PV > P-SU de 5% de la pleine échelle.	(1) Quand la sortie de control sonde coupé est réglée sur le mini d'échelle (standard) : OFF ou 4 mA ou moins	I
LLLL	1-Sonde à résistance (B ou C) non raccordée. 2-Sonde à résistance (entre A et B ou A et C) en court circuit. 3-Entrée PV inférieure à P-SL de 5% de la pleine échelle. 4-Entrée tension 1/5 V cc ou courant 4/20 mA cc non raccordée ou coupée.	(2) Quand la sortie de control sonde coupé est réglée sur le maxi d'échelle: ON ou 20 mA ou plus.	
LLLL	1-PV < -199.9 Note) Dans le cas d'une sonde à résistance, "LLLL" ne s'affiche pas même si la température passe en dessous de -150°C.	La régulation est active jusqu'à ce que PV soit inférieure à l'échelle mini de plus de 5% de la pleine échelle.	II
Led témoin AL3	Rupture de l'élément chauffant (si alarme de rupture de l'élément chauffant)	Régulation normale	
Err (Témoin SV clignote)	Echelle de réglage incorrecte (P-SL/P-SU).	OFF ou 4 mA maxi	
PV non affiché	Réglage incorrect de DSP13. Ajouter 64 à la valeur de DP13 pour afficher la mesure PV.	Régulation normale	

[Tableau 1] Type d'entrée
Paramètre: P-n2

Groupe	Type d'entrée	Code
I	**RTD** Pt100 (IEC)	1
	Thermocouple J K R B S T E N PL-II	 2 3 4 5 6 7 8 12 13

Groupe	Type d'entrée	Code
II	1 a 5V CC, 4 a 20mA CC	16

Dans le cas d'une entrée 4 à 20mA cc, raccorder une résistance de charge de 250Ω incluse dans la fourniture.

On peut sélectionner des entrées dans le même groupe.

TC ←→ RTD (dans le groupe I)*	Peut être modifié en changeant "P-n2"
TC/RTD ←→ 1 à 5V CC 4 à 20 mA CC (Groupe I)* (Groupe II)*	Modification non possible

[Tableau 2] Echelle d'entrée (échelles standard)
Paramètre: P-SL, P-SU, P-dP

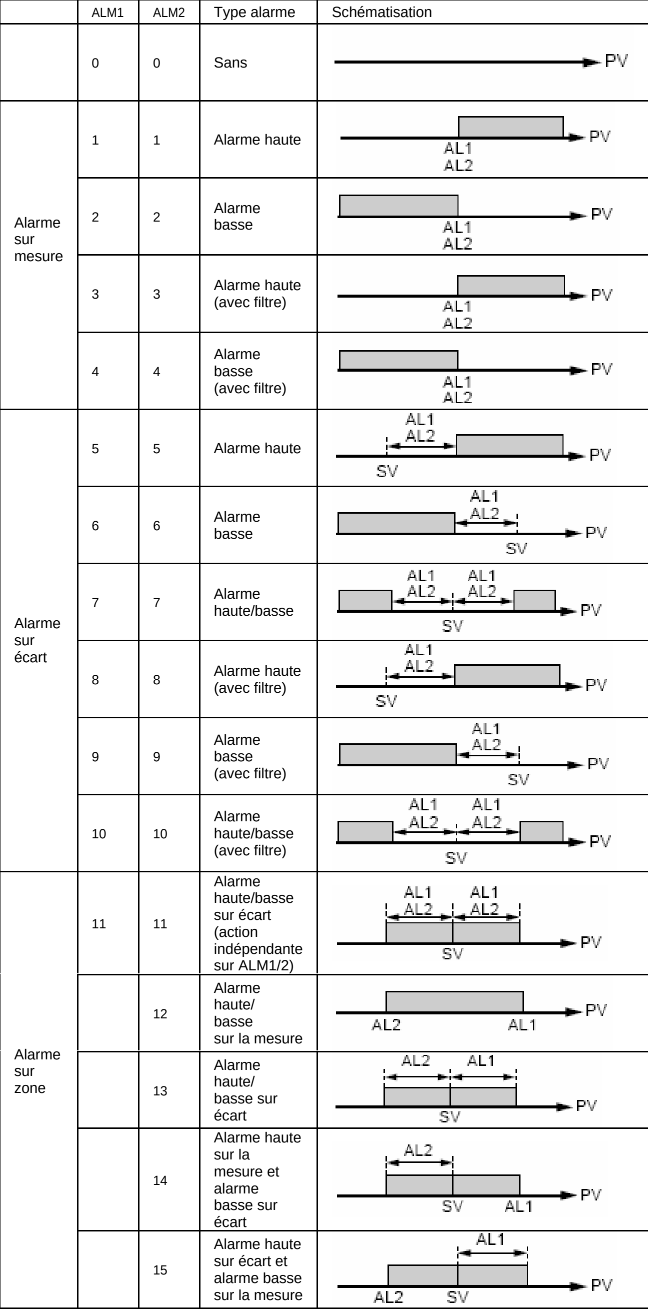
Type signal d'entrée		Echelle (°C)	Echelle (°F)
RTD (IEC)	Pt100Ω	0 à 150	32 à 302
	Pt100Ω	0 à 300	32 à 572
	Pt100Ω	0 à 500	32 à 932
	Pt100Ω	0 à 600	32 à 1112
	Pt100Ω	-50 à 100	-58 à 212
	Pt100Ω	-100 à 200	-148 à 392
	Pt100Ω	-150 à 600	-238 à 1112
	Pt100Ω	-150 à 850	-238 à 1562
Thermocouple	J	0 à 400	32 à 752
	J	0 à 800	32 à 1472
	K	0 à 400	32 à 752
	K	0 à 800	32 à 1472
	K	0 à 1200	32 à 2192

Type signal d'entrée		Echelle (°C)	Echelle (°F)
Termocouple	R	0 à 1600	32 à 2912
	B	0 à 1800	32 à 3272
	S	0 à 1600	32 à 2912
	T	-199 à 200	-328 à 392
	T	-150 à 400	-238 à 752
	E	0 à 800	32 à 1472
	E	-199 à 800	-328 à 1472
	N	0 à 1300	32 à 2372
	PL-II	0 à 1300	32 à 2372
Tension	1 à 5 VDC	-1999 à 9999 (Mise à l'échelle possible) Echelle maxi: 9999 Limite basse: -1999 Limite haute: 9999	

Note 1) Excepter pour les types d'entrées suivantes, la précision est de ±0.5% de la pleine échelle ±1digit ±1 °C (Pour les échelles différentes des valeurs indiquées dans le tableau, la précision n'est pas garantie.)
Thermocouple R 0 à 500 °C } Pour ces échelles, le régulateur peut afficher une valeur
Thermocouple B 0 à 400 °C } incorrecte de la mesure suivant les caractéristiques du capteur.
Note 2) Dans le cas d'une échelle de mesure de -150 à 600 °C ou -150 à 850 °C, utilisée avec une sonde à résistance, les températures inférieures à -150 °C ne seront pas affichées correctement. Cependant, le message d'erreur "LLLL" n'apparait pas malgré une chute continue de la température à -150 °C.
Note 3) Si la sonde à résistance ou le thermocouple sont utilisés à une température inférieure à la limite basse de l'échelle de mesure, la précision de l'entrée n'est pas garantie.
Note 4) L'addition d'un point décimal n'est pas possible si l'échelle ou l'étendue de l'entrée est supérieure à 9999 pour une entrée sonde à résistance ou thermocouple.

[Tableau 3] Codes et types d'alarmes
Paramètres: P-AH, P-AL

Code et type alarme standard



	ALM1	ALM2	Type alarme	Schématisation
	0	0	Sans	
Alarme sur mesure	1	1	Alarme haute	
	2	2	Alarme basse	
	3	3	Alarme haute (avec filtre)	
	4	4	Alarme basse (avec filtre)	
Alarme sur écart	5	5	Alarme haute	
	6	6	Alarme basse	
	7	7	Alarme haute/basse	
	8	8	Alarme haute (avec filtre)	
	9	9	Alarme basse (avec filtre)	
	10	10	Alarme haute/basse (avec filtre)	
Alarme sur zone	11	11	Alarme haute/basse sur écart (action indépendante sur ALM1/2)	
		12	Alarme haute/ basse sur la mesure	
		13	Alarme haute/ basse sur écart	
		14	Alarme haute sur la mesure et alarme basse sur écart	
		15	Alarme haute sur écart et alarme basse sur la mesure	

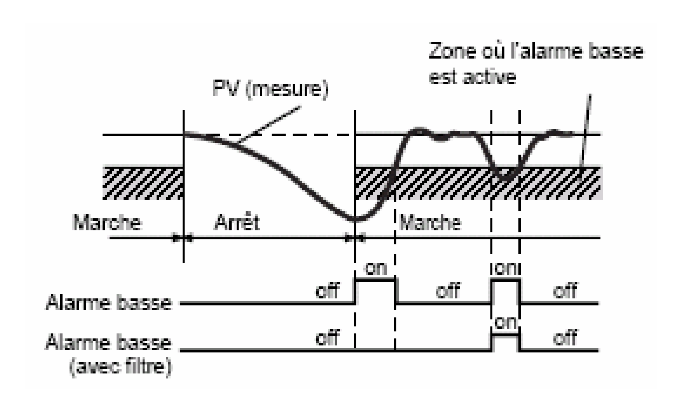
	ALM1	ALM2	Type d'alarme	Schématisation
Tempori-sation	32	32	Temporisation à la montée	DI, OUT, dLY1, dLY2
	33	33	Temporisation à ladescente	DI, OUT, dLY1, dLY2
	34	34	Temps à la montée et à la descente	DI, OUT, dLY1, dLY2

Note)
· Lorsque le type d'alarme est modifié, à la valeur du seuil associé peut être différente du précédent réglage.
Vérifier bien ces paramètres, couper et remettre sous tension le régulateur avant de la mettre en fonctionnement.
· Lorsque les types N°12 à 15 sont sélectionnés, les paramètres ALM2, dLY2, et A2hy sont valides, la sortie est active sur le relais AL2.

Code alarme pour réglage à 2 points

	ALM1	ALM2	Type alarme	Schématisation
Limite alarme haute/ basse	16	16	Alarme haute/basse sur la mesure	
	17	17	Alarme haute/basse sur écart	
	18	18	Alarme haute sur la mesure et basse sur écart	
	19	19	Alarme haute sur écart et basse sur la mesure	
	20	20	Alarme haute/ basse sur la mesure (avec filtre)	
	21	21	Alarme haute/ basse sur écart (avec filtre)	
	22	22	Alarme haute sur la mesure et alarme basse sur écart (avec filtre)	
	23	23	Alarme haute sur écart et alarme basse sur la mesure (avec filtre)	
Alarme sur zone	24	24	Alarme haute/ basse sur la mesure	
	25	25	Alarme haute/ basse sur écart	
	26	26	Alarme haute sur la mesure et alarme basse sur écart	
	27	27	Alarme haute sur écart et alarme basse sur la mesure	
	28	28	Alarme haute/ basse sur la mesure (avec filtre)	
	29	29	Alarme haute/ basse sur écart (avec filtre)	
	30	30	Alarme haute sur la mesure et alarme basse sur écart (avec filtre)	
	31	31	Alarme haute sur écart et alarme basse sur la mesure (avec filtre)	

Qu'est ce qu'une alarme avec filtre?
L'alarme n'est pas activée immédiatement lorsque la mesure passe dans la zone d'alarme. Elle est activée seulement lorsque la mesure quitte cette zone et et y retourne de nouveau.



[Tableau 4] Sens d'action du régulateur
Paramètre: P-n1

Code	Sortie	Sortie régulation		Sens de la rupture*	
		Sortie 1	Sortie 2	Sortie 1	Sortie 2
0	Simple (Sortie régulation 1)	Action inverse	-	Limite basse	-
1				Limite haute	
2		Action directe		Limite basse	
3				Limite haute	
4	Double (Sortie régulation 1 et 2.)	Action inverse	Action directe	Limite basse	Limite basse
5				Limite haute	
6				Limite basse	Limite haute
7				Limite haute	
8		Action directe		Limite basse	Limite basse
9				Limite haute	
10				Limite basse	Limite haute
11				Limite haute	
12		Action inverse	Action inverse	Limite basse	Limite basse
13				Limite haute	
14				Limite basse	Limite haute
15				Limite haute	
16		Action directe		Limite basse	Limite basse
17				Limite haute	
18				Limite basse	Limite haute
19				Limite haute	

* Limite basse: OFF ou 4mA maxi
Limite haute: ON ou 20mA mini

[Précautions à prendre en sortie double] (Option)
(1) Les paramètres "I" et "D" ne peuvent être configurés séparément.
(2) Si "P"=0 (régulation Tout ou Rien) du côté Chaud, la régulation côté Froid passe en Tout ou Rien automatiquement.
(3) Si "Cool" =0.0, le côté Froid passe en régulation Tout ou Rien. Et l'hystérésis est fixé alors à 0,5% de l'échelle.

Caractéristiques fonctionnelles SY-24

Tension d'alimentation: 100 (-15%) à 240 (+10%), 50/60Hz
24V AC 50/60Hz, 24V DC

Consommation électrique : 6VA maxi (sous 100V ca), 8VA maxi (sous 220V AC),
8VA maxi (sous 24V ca/cc)

Sortie contact à relais: Sortie régulation : contact SPST, 220V ca /30V cc 3A
(Charge résistive)

Sortie commande SSR/SSC *1:
(Sortie impulsion en tension)
ON: 15V DC (12 à 16V DC)
OFF: 0.5V cc maxi
Courant maximum: 20mA
Charge résistive: 600Ω maxi

Sortie 4-20mA DC*1: Charge admissible: 100 à 500Ω

Sortie alarme: Contact relais (contact SPST)
220V AC / 30V DC 1A (charge résistive)

Fonction communication*2:
(Interface RS-485)
Type de transmission : Half-duplex 1 bit de stop de synchronization
Vitesse de transmission: 9600bps
Protocole de transmission: Modbus RTU ou Z-ASCII
(SYROS protocol)
Distance de transmission: jusqu'à 500m (longueur totale)
Nombre d'unités connectables : jusqu'à 31unités

Entrée logique: Nombre d'entrées : 2 entrées maxi.
Capacité entrée logique: 5V, 2mA DC

Sortie recopie analogique: 4 à 20mA DC
Résistance de charge admissible 500Ω ou moins
Precisión: ±0.3%FS (@ 23ºC)

Température ambiente: -10 à 50ºC
-10 à 45ºC (montage cote à cote)

Humidité ambiente admissible: 90% HR ou moins (sans condensation)

Température de stockage: -20 à 60ºC

*1.Le tableau suivant compare les sorties des régulateurs avec les sorties des autres micro-régulateurs SYROS

	Sortie commande SSR/SSC		Charge admissible Résistance pour une sortie 4 a 20mA CC
	Tension	Courant maxi	
SY-24	15V DC	20mA	100 à 500Ω
SY-48,SY49 et SY96	24V DC	20mA	600Ω maxi

*2. Un convertisseur RS232/RS485 est nécessaire pour connecter ce régulateur à un PC.

[Table 1] Type d'entrée

Paramètre: P-n2

Groupe	Type d'entrée	Code
I	**RTD** Pt100 (IEC)	1
	Termopar J K R B S T E N PL-II	 2 3 4 5 6 7 8 12 13

Groupe	Type d'entrée	Code
II	1 à 5V CC, 4 à 20mA CC	16

Dans le cas d'une entrée 4 à 20mA cc, raccorder une résistance de charge de 250Ω incluse dans la fourniture.

On peut sélectionner des entrées dans le même groupe.

TC ⟷ RTD (Groupe I)*	Peut être modifié en changeant "P-n2"
TC/RTD ⟷ 1 à 5V CC 4 à 20 mA CC (Groupe I)* (Groupe II)*	Modification non possible

[Table 2] Sens d'action du régulateur

Paramètre: P-n1

Code	Sortie	Sortie régulation		Sens de la rupture*	
		Sortie 1	Sortie 2	Sortie1	Sortie 2
0	Simple (Sortie régulation 1)	Action inverse	-	Limite basse	-
1				Limite haute	
2		Action directe		Limite basse	
3				Limite haute	
4	Double (Sortie régulation 1 et 2.)	Action inverse	Action directe	Limite basse	Limite basse
5				Limite haute	
6				Limite basse	Limite haute
7				Limite haute	
8		Action directe		Limite basse	Limite basse
9				Limite haute	
10				Limite basse	Limite haute
11				Limite haute	
12		Action inverse	Action inverse	Limite basse	Limite basse
13				Limite haute	
14				Limite basse	Limite haute
15				Limite haute	
16		Action directe		Limite basse	Limite basse
17				Limite haute	
18				Limite basse	Limite haute
19				Limite haute	

(*) Sorties si messages d'erreurs Groupe I.
Voir chapitre "8. Affichage messages d'erreur".
Ceux ci sont valides même en mode arrêt.
Limite basse : OFF ou 4mA maxi
Limite haute : ON ou 20mA mini
[Précautions à prendre en sortie double] (Option)
(1) Les paramètres "I" et "D" ne peuvent être configurés séparément.
(2) Si "P"= 0 (régulation Tout ou Rien) du côté Chaud, la régulation côté Froid passe en Tout ou Rien automatiquement.
(3) Si "Cool" = 0.0, le côté Froid passe en régulation Tout ou Rien. Et l'hystérésis est fixé alors à 0,5% de l'échelle.

[Table 3] Echelle d'entrée (echelles standard) Paramètres: P-SL, P-SU, P-dP

Type signal d'entrée		Echelle (°C)	Echelle (°F)
RTD (IEC)	Pt100Ω	0 à 150	32 à 302
	Pt100Ω	0 à 300	32 à 572
	Pt100Ω	0 à 500	32 à 932
	Pt100Ω	0 à 600	32 à 1112
	Pt100Ω	-50 à 100	-58 à 212
	Pt100Ω	-100 à 200	-148 à 392
	Pt100Ω	-150 à 600	-238 à 1112
	Pt100Ω	-150 à 850	-238 à 1562
Thermocouple	J	0 à 400	32 à 752
	J	0 à 800	32 à 1472
	K	0 à 400	32 à 752
	K	0 à 800	32 à 1472
	K	0 à 1200	32 à 2192

Type signal d'entrée		Echelle (°C)	Echelle (°F)
Thermocouple	R	0 à 1600	32 à 2912
	B	0 à 1800	32 à 3272
	S	0 à 1600	32 à 2912
	T	-199 à 200	-328 à 392
	T	-150 à 400	-238 à 752
	E	0 à 800	32 à 1472
	E	-199 à 800	-328 à 1472
	N	0 à 1300	32 à 2372
	PL-II	0 à 1300	32 à 2372
Tension	1 à 5 VDC	-1999 à 9999 (Mise à l'échelle possible) - Echelle maxi:9999 - Limite basse: -1999 - Limite haute: 9999	

Note 1) Excepter pour les types d'entrées suivantes, la précision est de ±0.5% de la pleine échelle ±1digit ±1 °C (Pour les échelles différentes des valeurs indiquées dans le tableau, la précision n'est pas garantie.)

Thermocouple R 0 à 500 °C
Thermocouple B 0 à 400 °C
} Pour ces échelles, le régulateur peut afficher une valeur incorrecte de la mesure suivant les caractéristiques du capteur.

Note 2) Dans le cas d'une échelle de mesure de -150 à 600 °C ou -150 à 850 °C, utilisée avec une sonde à résistance, les températures inférieures à -150 °C ne seront pas affichées correctement. Cependant, le message d'erreur "LLLL" n'apparait pas malgré une chute continue de la température à -150 °C.

Note 3) Si la sonde à résistance ou le thermocouple sont utilisés à une température inférieure à la limite basse de l'échelle de mesure, la précision de l'entrée n'est donc pas garantie.

Note 4) L'addition d'un point décimal n'est pas possible si l'échelle ou l'étendue de l'entrée est supérieure à 9999 pour une entrée sonde à résistance ou thermocouple.

[Table 4] Codes et types d'alarmes
Paramètres: ALM1, ALM2, ALM3

Code et type alarme standard

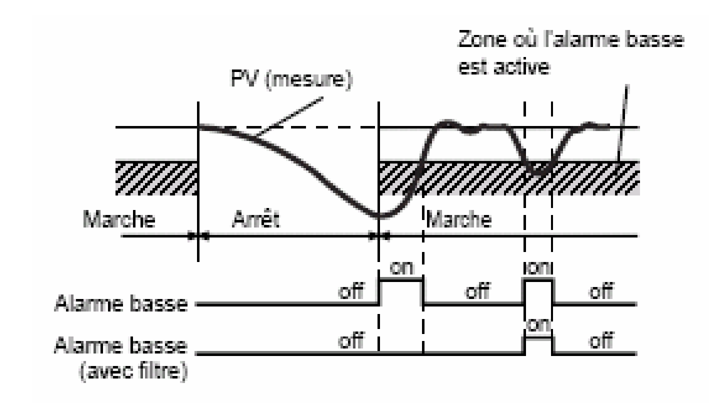
	ALM1	ALM2	ALM3	Type d'alarme	Schématisation
	0	0	0	Sans	PV
Alarme sur mesure	1	1	1	Alarme haute	ALn PV
	2	2	2	Alarme basse	ALn PV
	3	3	3	Alarme haute (avec filtre)	ALn PV
	4	4	4	Alarme basse (avec filtre)	ALn PV
Alarme sur écart	5	5	5	Alarme haute	ALn SV PV
	6	6	6	Alarme basse	ALn SV PV
	7	7	7	Alarme haute/basse	ALn ALn SV PV
	8	8	8	Alarme haute (avec filtre)	ALn SV PV
	9	9	9	Alarme basse (avec filtre)	ALn SV PV
	10	10	10	Alarme haute/basse (avec filtre)	ALn ALn SV PV
Alarme sur zone	11	11	11	Alarme haute/basse sur écart (action indépendante sur ALM1/2)	ALn ALn SV PV
	-	12	-	Alarme haute/basse sur la mesure	AL2 AL1 PV
	-	13	-	Alarme haute/basse sur écart	AL2 AL1 SV PV
	-	14	-	Alarme haute sur la mesure et alarme basse surécart	AL2 SV ALn PV
	-	15	-	Alarme haute sur écart et alarme basse sur la mesure	AL1 AL2 SV PV

	ALM1	ALM2	ALM3	Type d'alarme	Schématisation
Limite alarme haute/ basse	16	16	16	Alarme haute/ basse sur la mesure	An-L An-H PV
	17	17	17	Alarme haute/ basse sur écart	An-L An-H SV PV
	18	18	18	Alarme haute sur la mesure et basse sur écart	An-L SV An-H PV
	19	19	19	Alarme haute sur écart et basse sur la mesure	An-H An-L SV PV
	20	20	20	Alarme haute/ basse sur la mesure (avec filtre)	An-L An-H PV
	21	21	21	Alarme haute/ basse sur écart (avec filtre)	An-L An-H SV PV
	22	22	22	Alarme haute sur la mesure et alarme basse sur écart (avec filtre)	An-L SV An-H PV
	23	23	23	Alarme haute sur écart et alarme basse sur la mesure (avec filtre)	An-H An-L SV PV
Alarme sur zone	24	24	24	Alarme haute/ basse sur la mesure	An-L An-H PV
	25	25	25	Alarme haute/ basse sur écart	An-L An-H SV PV
	26	26	26	Alarme haute sur la mesure et alarme basse sur écart	An-L SV An-H PV
	27	27	27	Alarme haute sur écart et alarme basse sur la mesure	An-H An-L SV PV
	28	28	28	Alarme haute/ basse sur la mesure (avec filtre)	An-L An-H PV
	29	29	29	Alarme haute/ basse sur écart (avec filtre)	An-L An-H SV PV
	30	30	30	Alarme haute sur la mesure et alarme basse sur écart (avec filtre)	An-L SV An-H PV
	31	31	31	Alarme haute sur écart et alarme basse sur la mesure (avec filtre)	An-H An-L SV PV

	ALM1	ALM2	ALM3	Tipo de alarma	Diagrama de acción
Temporisation	32	32	32	Temporizador con retardo (ON)	DI OUT dLYn
	33	33	33	Temporizador sin retardo (OFF)	DI OUT dLYn
	34	34	34	Temporizador con/sin retardo (ON/OFF)	DI OUT dLYn dLYn

Qu'est ce qu'une alarme avec filtre?

L'alarme n'est pas activée immédiatement lorsque la mesure passe dans la zone d'alarme. Elle est activée seulement lorsque la mesure quitte cette zone et et y retourne de nouveau.



Note) · Lorsque le type d'alarme est modifié, la valeur du seuil associé peut être différente du précédent réglage. Vérifier bien ces paramètres, couper et remettre sous tension le régulateur avant de la mettre en fonctionnement.

· Lorsque les types N°12 à 15 sont sélectionnés, les paramètres ALM2, dLY2, et A2hy sont valides, la sortie est active sur le relais AL2.

· ALn signifie qu'il faut configurer un paramètre pour chaque alarme (AL1, AL2 ou AL3).

· An-H signifie qu'il faut configurer un paramètre pour chaque alarme (A1-H, A2-H or A3-H).

· An-L signifie qu'il faut configurer un paramètre pour chaque alarme (A1-L, A2-L or A3-L).

· dLYn signifie qu'il faut configurer un paramètre pour chaque alarme (dLY1, dLY2 or dLY3).

[Tableau 5] Mode générateur de consigne Paramètres: Mod

MOD	Mise sous tension	Sortie sur END	Sortie sur OFF	Répétition
0	Non	Régulation active	Régulation active	Sans
1	Non	Régulation active	Régulation active	Avec
2	Non	Régulation active	Mode arrêt	Sans
3	Non	Régulation active	Mode arrêt	Avec
4	Non	Mode arrêt	Régulation active	Sans
5	Non	Mode arrêt	Régulation active	Avec
6	Non	Mode arrêt	Mode arrêt	Sans
7	Non	Mode arrêt	Mode arrêt	Avec
8	Oui	Régulation active	Régulation active	Sans
9	Oui	Régulation active	Régulation active	Avec
10	Oui	Régulation active	Mode arrêt	Sans
11	Oui	Régulation active	Mode arrêt	Avec
12	Oui	Mode arrêt	Régulation active	Sans
13	Oui	Mode arrêt	Régulation active	Avec
14	Oui	Mode arrêt	Mode arrêt	Sans
15	Oui	Mode arrêt	Mode arrêt	Avec

[Description des fonctions]
1. Mise sous tension : le programme démarre dès la mise sous tension à partir de la valeur courante de la mesure.
2. Sortie sur END : définie l'état de la sortie lorsque le générateur de consigne est en mode END.
3. Sortie sur OFF: définie l'état de la sortie lorsque le générateur de consigne est en mode OFF.
4. Répétition : indique si la fonction répétition est configurée lorsque le générateur a terminé son cycle. Le réglage de la mesure PV dans le cas précédent est maintenu à l'état normal (sans fonction de répétition).
* Mode arrêt : Sortie -3%
Alarme OFF
Aucune fonction de régulation n'est active.

Caractéristiques fonctionnelles SY-48, SY-49, SY-96

Tension d'alimentation:	100 (-15%) a 240V CA (+10%) 50/60Hz, 24V (±10%) CA/CC
Consommation électrique:	10VA maxi (sous 100V CA), 12VA maxi (sous 220V CA) 12VA maxi (sous 24V CA/CC)
Sortie contact à relais	Sortie régulation 1: Contact SPDT, 220V CA /30V CC 3A (charge résistive) Sortie régulation 2: Contact SPST, 220V CA /30V CC 3A (charge résistive)
Sortie commande SSR/SSC *1: (Sortie impulsion en tension)	ON: 24V CC (17 à 25V CC) OFF: 0,5V CC maxi Courant maximum: 20mA maxi Charge résistive 850Ω maxi
Sortie 4-20mA CC:	Charge admissible 600Ω maxi
Sortie alarme (jusqu'à 3 sorties):	Contact relais (contact SPST) 220V CA / 30V CC 1A (charge résistive)
Alarme rupture élément chauffe:	Contact relais (contact SPST) 220V CA / 30V CC 1A (charge résistive)
Fonction communication*2:	Interface RS-485 Type de transmission: Half-duplex 1 bit de stop de synchronization Vitesse de transmission: 9600bps Protocole de transmission: Modbus RTU ou Z-ASCII (protocole SYROS) Distance de transmission: jusqu'à 500m (longueur totale) Nombre d'unités connectables: jusqu'à 31unités
Entrée logique	Nombre d'entrées: 2 entrées Etat ON: 3VCC o plus Etat OFF: 2VCC ou moins Capacité entrée logique: 5V, 2mA CC Largeur impulsion 0.5 sec minimum
Sortie recopie analogique:	précision ±0.3% ou moins Résistance de charge 600Ω ou moins
Entrée consigne distance:	Précision: ±0.5% ou moins de la pleine échelle (Sans la fonction détection coupure de l'élément de chauffe) Résolution : 3000 ou plus Fonction filtre du 1er ordre
Température ambiante:	-10 à 50ºC -10 à 45ºC (montage cote à cote)
Humidité ambiente admissible:	90% HR ou moins (sans condensation)
Température de stockage:	-20 à 60ºC
Précision dans le temps:	Comprise entre ±0.5%

*1. Le tableau suivant compare les sorties des régulateurs SYROS avec les sorties des autres micro-régulateurs.
*2. Un convertisseur RS232/RS485 est nécessaire pour connecter ce régulateur à un PC.

	Sortie commande SSR/SSC		Charge admissible Résistance pour une sortie 20mA DC
	Tension	Courant maxi	
SY-24	15V DC	20mA	100 à 500Ω
SY-48, SY-49 et SY-96	24V DC	20mA	600Ω maxi

Modèle	SY24	SY48	SY49	SY96
Vue frontale				
Format	24x48mm	48x48mm	48x96mm	96x96mm
Entrée (A)				
① Pt100/TC	SY24-1_ _ _ _ _ _	SY48-1_ _ _ _ _ _	SY49-1_ _ _ _ _ _	SY96-1_ _ _ _ _ _
② 1-5V/4-20mA	SY24-2_ _ _ _ _ _	SY48-2_ _ _ _ _ _	SY49-2_ _ _ _ _ _	SY96-2_ _ _ _ _ _
Sortie de Contrôle 1 (B)				
① 1 Relais	SY24-_1_ _ _ _ _	SY48-_1_ _ _ _ _	SY49-_1_ _ _ _ _	SY96-_1_ _ _ _ _
② Impulsions	SY24-_2_ _ _ _ _	SY48-_2_ _ _ _ _	SY49-_2_ _ _ _ _	SY96-_2_ _ _ _ _
③ 4-20mA	SY24-_3_ _ _ _ _	SY48-_3_ _ _ _ _	SY49-_3_ _ _ _ _	SY96-_3_ _ _ _ _
Sortie de Contrôle 2 (C)				
Sans	SY24-_ _0_ _ _ _	SY48-_ _0_ _ _ _	SY49-_ _0_ _ _ _	SY96-_ _0_ _ _ _
① Relais	SY24-_ _1_ _ _ _	SY48-_ _1_ _ _ _	SY49-_ _1_ _ _ _	SY96-_ _1_ _ _ _
② Impulsions	SY24-_ _2_ _ _ _	SY48-_ _2_ _ _ _	SY49-_ _2_ _ _ _	SY96-_ _2_ _ _ _
③ 4-20mA	SY24-_ _3_ _ _ _	SY48-_ _3_ _ _ _	SY49-_ _3_ _ _ _	SY96-_ _3_ _ _ _
④ Recopie (4-20mA)	-	SY48-_ _4_ _ _ _	SY49-_ _4_ _ _ _	SY96-_ _4_ _ _ _
Alarmes/Consigne (D)				
Sans	SY24-_ _ _0_ _ _	SY48-_ _ _0_ _ _	SY49-_ _ _0_ _ _	SY96-_ _ _0_ _ _
① 1 alarme	SY24-_ _ _1_ _ _	SY48-_ _ _1_ _ _	SY49-_ _ _1_ _ _	SY96-_ _ _1_ _ _
② 2 alarmes	SY24-_ _ _2_ _ _	SY48-_ _ _2_ _ _	SY49-_ _ _2_ _ _	SY96-_ _ _2_ _ _
③ 3 alarmes	-	SY48-_ _ _3_ _ _	SY49-_ _ _3_ _ _	SY96-_ _ _3_ _ _
④ Consigne distance	-	SY48-_ _ _4_ _ _	SY49-_ _ _4_ _ _	SY96-_ _ _4_ _ _
⑤ Consigne dist.+2 alarmes	-	SY48-_ _ _5_ _ _	SY49-_ _ _5_ _ _	SY96-_ _ _5_ _ _
Fonctions optionnelles (E)				
Sans	SY24-_ _ _ _0_ _	SY48-_ _ _ _0_ _	SY49-_ _ _ _0_ _	SY96-_ _ _ _0_ _
① Rupture chauffage	-	SY48-_ _ _ _1_ _	SY49-_ _ _ _1_ _	SY96-_ _ _ _1_ _
② Rampes	SY24-_ _ _ _2_ _	SY48-_ _ _ _2_ _	SY49-_ _ _ _2_ _	SY96-_ _ _ _2_ _
③ 1AL+Rupture chauffage	-	SY48-_ _ _ _3_ _	SY49-_ _ _ _3_ _	SY96-_ _ _ _3_ _
Interface (F)				
Sans	SY24-_ _ _ _ _0_	SY48-_ _ _ _ _0_	SY49-_ _ _ _ _0_	SY96-_ _ _ _ _0_
① RS485 (Modbus)	SY24-_ _ _ _ _1_	SY48-_ _ _ _ _1_	SY49-_ _ _ _ _1_	SY96-_ _ _ _ _1_
② RS485 (ASCII)	SY24-_ _ _ _ _2_	-	-	-
③ 1 entrée logique	-	SY48-_ _ _ _ _3_	SY49-_ _ _ _ _3_	SY96-_ _ _ _ _3_
④ 2 entrées logiques	SY24-_ _ _ _ _4_	SY48-_ _ _ _ _4_	SY49-_ _ _ _ _4_	SY96-_ _ _ _ _4_
⑤ 1Ent.Log+RS (1)	SY24-_ _ _ _ _5_	SY48-_ _ _ _ _5_	SY49-_ _ _ _ _5_	SY96-_ _ _ _ _5_
⑥ 1Ent.Log+RS (2)	SY24-_ _ _ _ _6_	SY48-_ _ _ _ _6_	SY49-_ _ _ _ _6_	SY96-_ _ _ _ _6_
⑦ Recopie (4-20mA)	SY24-_ _ _ _ _7_	-	-	-
⑧ Recopie + 1 Ent. Logique	SY24-_ _ _ _ _8_	-	-	-
Alimentation (G)				
① 85 à 265VAC	SY24-_ _ _ _ _ _1	SY48-_ _ _ _ _ _1	SY49-_ _ _ _ _ _1	SY96-_ _ _ _ _ _1
② 24VAC/DC	SY24-_ _ _ _ _ _2	SY48-_ _ _ _ _ _2	SY49-_ _ _ _ _ _2	SY96-_ _ _ _ _ _2

Incompatibilités SY24
Les options C1, C2 ,C3 ne sont pas disponibles combinées avec les options D2.
Les options F7 et F8 ne sont pas disponibles combinées avec les options C1, C2, C3, D2, G2
Incompatibilities SY48
Les options B2 et B3 ne sont pas disponibles combinées avec les options E1 & E3.
Les options C n'est sont pas disponibles combinées avec les options D2, D3, D5
Les options D3 n'est sont pas disponibles combinées avec les options E1 & E3.
Les options F5 n'est sont pas disponibles combinées avec les options D4, D5, E1 & E3.
Si vous sélectionnez l' option F4 vous devrez choisir entre l' option E1 ou bien n' importe laquelle des options C
Incompatibilities SY49/SY96
Les options B2 et B3 ne sont pas disponibles combinées avec les options E1 et E3.
The option D3 n'est sont pas disponibles combinées avec les options E1 et E3.
The option F5 n'est sont pas disponibles combinées avec les options E1 et E3. D4, D5, E1 et E3
Si vous sélectionnez l' option F4 vous devrez choisir entre l' option E1 ou bien n' importe laquelle des options C

GARANTIE

Les instruments sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de composant pour une durée de 3 ANS à partir de la date de leur acquisition.

En cas de constatation d'un quelconque défaut ou avarie dans l'utilisation normale de l'instrument pendant la période de garantie, en référer au distributeur auprès duquel il a été acquis et qui donnera les instructions opportunes.

Cette garantie ne pourra s'appliquer en cas d'usage anormal, mauvais raccordement ou utilisation hors des critères que nous recommandons.

L'attribution de cette garantie se limite à la réparation ou au strict remplacement de l'appareil. La responsabilité du fabricant est dégagée de toute autre obligation et en particulier sur les effets du mauvais fonctionnement le l'instrument.

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Fabricant:	DITEL - Diseños y Tecnología S.A.
Adresse :	Travessera de les Corts, 180 08028 Barcelona ESPAÑA

Déclare, que le produit :

Nom: Regulateur de Temperature

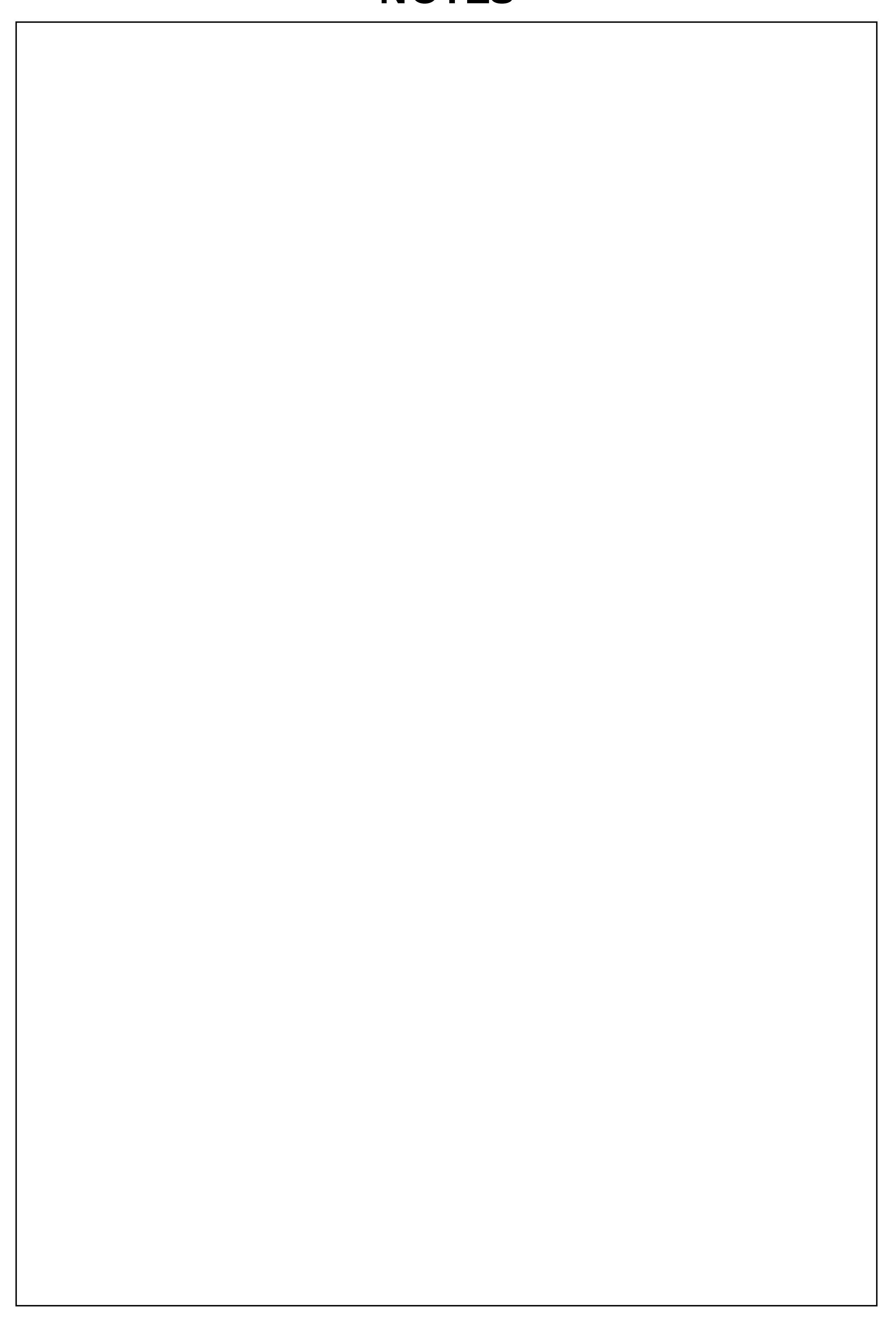
Modèle: **SY24**, **SY48**, **SY49** et **SY96**

Est conforme aux directives *:*	EMC 89/336/CEE LVD 73/23/CEE

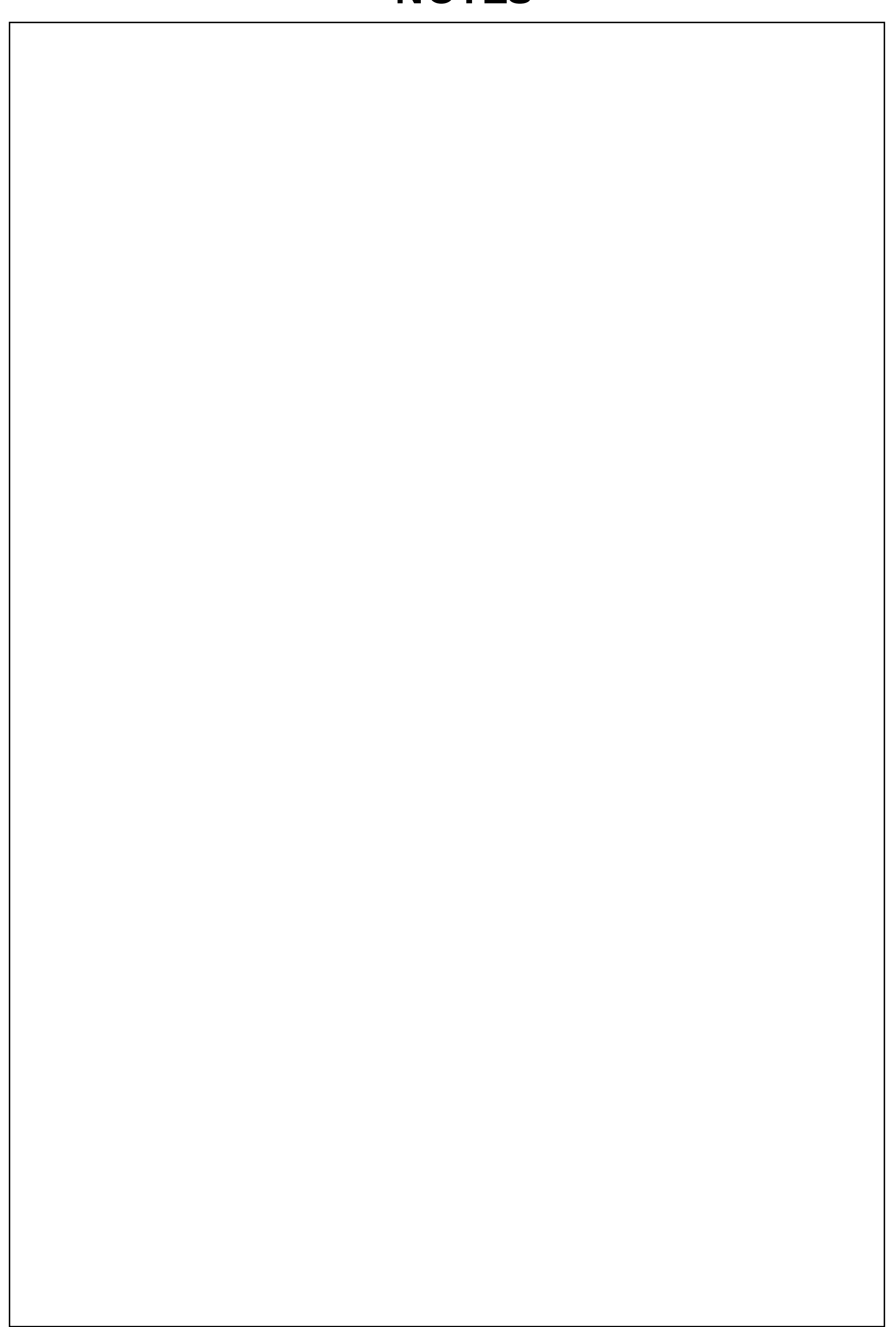
Norme applicable : EN55022/CISPR22	**EN50081-1** Générale d'émission Clase B
Norme applicable: IEC1000-4-2	**EN50082-1** Générale d'immunité Niveau 3 Critère B Décharge dans l'air 8kV Décharge de contact 4kV
IEC1000-4-3	Niveau 3 Critère A 10V/m 80...1000MHz
IEC1000-4-4	Niveau 3 Critère B 2kV Lignes d'alimentation 1kV Lignes de signal
Norme applicable: IEC1010-1	**EN61010-1** Sécurité générale Catégorie d'installation II Degré de pollution 2 Sans pollution conductrice Type d'isolation Boîtier: Double Entrées/Sorties: de base

Date: 27-Enero-2005
Signataire: José M. Edo
Fonction: Directeur Technique

NOTES



NOTES



DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.
Travessera de Les Corts, 180
08028 BARCELONA - Spain
Tel: +34 - 93 339 47 58
Fax: +34 - 93 490 31 45
E-mail: dtl@ditel.es

www.ditel.es